

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001:2000



Alla cortese attenzione del sig. INSTALLATORE: Consegnare il presente manuale d'uso all'UTENTE

A la atención del sr. INSTALADOR: Entregar el presente manual para el uso al USUARIO

CALDAIA MURALE A GAS, AD ALTO RENDIMENTO, MODULANTE
CALDERA MURAL A GAS, DE ALTO RENDIMIENTO, MODULADORA



Nova D 24-28 MC-MCS W TOP D 32 MCS W TOP

LIBRETTO UTENTE
MANUAL DE USO

ITALIANO 4

Leggere attentamente questo libretto che fornisce importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione, l'uso e la manutenzione della caldaia.
Conservarlo con cura per ogni ulteriore consultazione.
L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato in conformità alle norme tecniche, alla legislazione nazionale e locale in vigore ed alle indicazioni riportate nel libretto di istruzione fornito a corredo dell'apparecchio.

ESPAÑOL 26

Lea atentamente este manual, ya que ofrece información importante sobre la seguridad, la instalación, el uso y el mantenimiento de la caldera.
Conserve con cuidado este manual para futuras consultas.
La instalación debe ser realizada por personal capacitado y de conformidad con las normas técnicas, la legislación nacional y local vigente y las indicaciones contenidas en el manual de instrucciones suministrado con el aparato.



Complimenti...

... per l'ottima scelta.
La ringraziamo per la preferenza accordata ai nostri prodotti.
LAMBORGHINI CALORECLIMA è un'Azienda quotidianamente impegnata nella ricerca di soluzioni tecniche innovative, capaci di soddisfare ogni esigenza. La presenza costante dei nostri prodotti sul mercato italiano ed internazionale, è garantita da una rete capillare di Agenti e Concessionari. Questi sono affiancati dai Servizi di Assistenza, "LAMBORGHINI SERVICE", che assicurano una qualificata assistenza e manutenzione dell'apparecchio.

GARANZIA

Le caldaie **NOVA D W TOP** godono di una GARANZIA SPECIFICA a partire dalla data di convalida da parte del Servizio di Assistenza della Sua Zona.
La invitiamo quindi a rivolgersi tempestivamente al suddetto Servizio di Assistenza il quale A TITOLO GRATUITO effettuerà la messa in funzione della caldaia alle condizioni specificate nel CERTIFICATO DI GARANZIA fornito con l'apparecchio, che Le suggeriamo di leggere con attenzione.

CONFORMITÀ

Le caldaie **NOVA D W TOP** sono conformi a:

- Direttiva Gas 90/396/CEE
- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE
- Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.



Per il numero di serie di produzione riferirsi alla targhetta tecnica della caldaia.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.

Dott. Felice Bo'
(Direttore generale)

ITALIANO

INDICE



AVVERTENZE E REGOLE DI SICUREZZA

- I libretti di istruzione dell'apparecchio sono parte integrante della caldaia e di conseguenza devono essere conservati con cura e dovranno SEMPRE accompagnare la caldaia anche in caso di cessione ad altro proprietario o utente oppure di un trasferimento su altro impianto. In caso di danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Servizio di Assistenza di Zona.
- Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza, rivolgersi all'Agenzia che ha venduto la caldaia.
- L'installazione della caldaia deve essere effettuata da impresa abilitata ai sensi della Legge 5 Marzo 1990 n° 46 che a fine lavoro rilasci al proprietario la dichiarazione di conformità di installazione realizzata a regola d'arte, cioè in ottemperanza alle Norme vigenti ed alle indicazioni fornite dal costruttore nel libretto di istruzione a corredo dell'apparecchio.
- La caldaia deve essere destinato all'uso previsto dal costruttore per il quale è stato espressamente realizzata. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.
- In caso di fuoriuscite d'acqua scollegare la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica, chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare, con sollecitudine, il Servizio di Assistenza oppure personale professionalmente qualificato.
- Verificare periodicamente che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico sia compresa tra 1 e 1,5 bar. In caso contrario contattare il Servizio di Assistenza oppure personale professionalmente qualificato.
- **Si consiglia di effettuare la manutenzione e la pulizia della caldaia almeno una volta l'anno. Tali operazioni devono essere effettuate esclusivamente da personale professionalmente qualificato e autorizzato.**

DIVIETI

- **NON** fare effettuare le regolazioni della caldaia ai bambini ed alle persone inabili non assistite.
- **NON** azionare dispositivi o apparecchi elettrici quali interruttori, elettrodomestici, ecc. se si avverte odore di combustibile o di incombusti. In questo caso:
  - aerare il locale aprendo porte e finestre;
  - chiudere il dispositivo d'intercettazione combustibile;
  - fare intervenire con sollecitudine il Servizio di Assistenza oppure personale professionalmente qualificato.
- **NON** toccare la caldaia se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.
- **NON** eseguire qualsiasi intervento tecnico o di pulizia prima di aver scollegato la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- **NON** modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore della caldaia.
- **NON** tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti della caldaia, anche se questi sono scollegati dalla rete di alimentazione elettrica.
- **NON** tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale di installazione. Le aperture di aerazione sono indispensabili per una corretta combustione.
- **NON** lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dov'é installata la caldaia.
- **NON** disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.
- **NON** pulire la pannellatura, parti verniciate, parti in plastica con diluenti per vernici. La pulizia della pannellatura deve essere eseguita solo con acqua saponata.

DESCRIZIONE

Hanno un funzionamento totalmente automatico e la gestione del gas è affidata ad una centralina elettronica con le seguenti caratteristiche:
- funzionamento a modulazione continua su entrambi i circuiti
- possibilità di regolazione della potenza di riscaldamento
- possibilità di regolazione della lenta accensione.

I modelli sono dotati di:
- pressostato mancanza acqua
- termostato di sicurezza totale
- scambiatore fumi ad elevato rendimento
- scambiatore a piastre per acqua sanitaria.

NOVA D 24-28 MC W TOP
Caldaia a camera aperta adatta per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.
Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione.
La combustione e lo scarico dei fumi sono di tipo atmosferico. È provvista di dispositivo per il controllo dell'evacuazione dei fumi FLUE CONTROL. La sonda del FLUE CONTROL posta nell'Antirefuleur rileva la variazione della temperatura fumi e blocca il funzionamento della caldaia. L'efficienza di questo sistema di sicurezza è garantita dalle seguenti operazioni:
- Non mettere fuori uso il termostato FLUE CONTROL
- Controllare tempestivamente la caldaia e il camino nel caso si verificano frequenti interventi del FLUE CONTROL.
- Nel caso si esegua una sostituzione del FLUE CONTROL rispettare rigorosamente il montaggio e il posizionamento della sonda e utilizzare ricambi **originali LAMBORGHINI**.

Nel caso sia presente una anomalia dell'evacuazione dei fumi occorre intervenire tempestivamente onde evitare la formazione nell'ambiente dell'Ossido di Carbonio, gas velenoso che provoca intossicazione e conseguenze gravi nell'organismo umano e animale.

NOVA D 28-32 MCS W TOP
Caldaia a camera stagna adatta per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.
È dotata di centralina elettronica per l'accensione automatica ed il controllo fiamma ad elettrodo di ionizzazione. Ai fini della sicurezza, l'efficienza dell'elettroventilatore è controllata attraverso un pressostato. Lo scarico dei fumi può essere realizzato fondamentalmente con:
- Tubazione concentrica a quella dell'aspirazione dell'aria
- Tubazione sdoppiata, con tubo per lo scarico dei fumi e con tubo per l'aspirazione dell'aria di combustione.

AVVERTENZE

- L'intervento dei dispositivi di sicurezza indica un malfunzionamento potenzialmente pericoloso, pertanto contattare immediatamente il Servizio di Assistenza.
- L'eventuale sostituzione dei dispositivi di sicurezza deve essere effettuata dal Servizio di Assistenza, utilizzando esclusivamente componenti originali del fabbricante. Fare riferimento al catalogo ricambi a corredo della caldaia. Dopo aver eseguito la riparazione verificare il corretto funzionamento della caldaia.
- LA CALDAIA NON DEVE, NEPPURE TEMPORANEAMENTE, ESSERE MESSA IN SERVIZIO CON I DISPOSITIVI DI SICUREZZA NON FUNZIONANTI O MANOMESSI.

ACCESSORI OPZIONALI

Le caldaie **NOVA D W TOP** possono essere corredate dai seguenti accessori da ordinare separatamente (vedere listino):
- Accessori di scarico fumi
- Kit allacciamenti idraulici
- Kit da metano a G.P.L.
- Kit da G.P.L. a metano
- Kit dima di montaggio.
- Kit remoto.
- Kit sonda esterna.
- Kit antigelo (-15°C).

DATI TECNICI

DESCRIZIONE		NOVA D 24 MC W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Pressione gas di rete (nominale)		20	28-30	37	mbar
Categoria apparecchio		II2H3+			
Tipo apparecchio		B11BS			
Portata termica nominale (Qn)	massima	26			kW
	minima	12,1			kW
Potenza utile nominale (Pn)	massima	23,66			kW
	minima	10,6			kW
Rendimento utile a Pn max/min		91/87,8			%
Rendimento utile al 30% di Pn		88,7			%
Temperatura fumi (ΔT) a Pn max		95	92	95	°C
Temperatura fumi (ΔT) a Pn min		65	60,6	67	°C
Portata massica fumi a Pn max		0,010	0,010	0,010	kg/s
Portata massica fumi a Pn min		0,004	0,004	0,004	kg/s
CO_2 a Pn max		4,79	6,93	6,75	%
CO_2 a Pn min		2,1	3,4	3,3	%
CO a Pn max (0% di O_2)		36,5	174	94	mg/kWh
CO a Pn min (0% di O_2)		26,2	52	59	mg/kWh
NOx a Pn max (0% di O_2)		294	467	408	mg/kWh
NOx a Pn min (0% di O_2)		204	243	243	mg/kWh
Classe NOx		1			
Temperatura massima ammessa		90			°C
Pressione massima ammessa circuito riscaldamento		3			bar
Contenuto acqua caldaia		2			l
Alimentazione elettrica		230~50			V~Hz
Potenza elettrica assorbita		105			W
Grado di protezione elettrica		X4D			IP
Volume vaso di espansione riscaldamento		8			l
Precarica vaso di espansione riscaldamento		1			bar
Perdita al camino a bruciatore acceso a Pn max		7,9			%
Perdita al camino a bruciatore spento		0,1			%
Perdite al mantello a Pn max		1,1			%
Rumorosità		45			dB
Marcatura rendimento energetico (CEE 92/42)		★ ★			

PRESTAZIONI ACQUA CALDA SANITARIA

DESCRIZIONE	NOVA D 24 MC W TOP	
Erogazione continua senza limitatore di portata ΔT=30°C	11,3	l/min
Erogazione minima	2,5	l/min
Pressione sanitario	8	bar

DESCRIZIONE		NOVA D 24 MCS W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Pressione gas di rete (nominale)		20	28-30	37	mbar
Categoria apparecchio		II2H3+			
Tipo apparecchio		B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82			
Portata termica nominale (Qn)	massima	26			kW
	minima	12,1			kW
Potenza utile nominale (Pn)	massima	24			kW
	minima	10,7			kW
Rendimento utile a Pn max/min		93,6/88,5			%
Rendimento utile al 30% di Pn		90,3			%
Temperatura fumi (ΔT) a Pn max		103	101	102	°C
Temperatura fumi (ΔT) a Pn min		86,5	85	84	°C
Portata massica fumi a Pn max		0,010	0,010	0,010	kg/s
Portata massica fumi a Pn min		0,004	0,004	0,004	kg/s
CO_2 a Pn max		7,2	8,3	8,16	%
CO_2 a Pn min		2,97	3,46	3,45	%
CO a Pn max (0% di O_2)		82,1	181,4	107,5	mg/kWh
CO a Pn min (0% di O_2)		64,4	116	113	mg/kWh
NOx a Pn max (0% di O_2)		299	432	42	mg/kWh
NOx a Pn min (0% di O_2)		204	232	233	mg/kWh
Classe NOx		2			
Temperatura massima ammessa		90			°C
Pressione massima ammessa circuito riscaldamento		3			bar
Contenuto acqua caldaia		2			l
Alimentazione elettrica		230~50			V~Hz
Potenza elettrica assorbita		133			W
Grado di protezione elettrica		X4D			IP
Volume vaso di espansione riscaldamento		8			l
Precarica vaso di espansione riscaldamento		1			bar
Perdita al camino a bruciatore acceso a Pn max		5,5			%
Perdita al camino a bruciatore spento		0,1			%
Perdite al mantello a Pn max		0,9			%
Δp minimo al pressostato aria		0,95			mbar
Rumorosità		46			dB
Marcatura rendimento energetico (CEE 92/42)		★ ★ ★			

PRESTAZIONI ACQUA CALDA SANITARIA

DESCRIZIONE	NOVA D 24 MCS W TOP	
Erogazione continua senza limitatore di portata ΔT=30°C	11,5	l/min
Erogazione minima	2,5	l/min
Pressione sanitario	8	bar

DESCRIZIONE		NOVA D 28 MC W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Pressione gas di rete (nominale)		20	28-30	37	mbar
Categoria apparecchio		II2H3+			
Tipo apparecchio		B11BS			
Portata termica nominale (Qn)	massima	30,2			kW
	minima	14,1			kW
Potenza utile nominale (Pn)	massima	27,5			kW
	minima	12,6			kW
Rendimento utile a Pn max/min		91,2/89,1			%
Rendimento utile al 30% di Pn		90			%
Temperatura fumi (ΔT) a Pn max		76	71	77	°C
Temperatura fumi (ΔT) a Pn min		50	50	52	°C
Portata massica fumi a Pn max		0,012	0,012	0,012	kg/s
Portata massica fumi a Pn min		0,056	0,058	0,058	kg/s
CO_2 a Pn max		4,6	5,6	5,3	%
CO_2 a Pn min		2,5	2,9	2,9	%
CO a Pn max (0% di O_2)		68	108	54	mg/kWh
CO a Pn min (0% di O_2)		9	27	25	mg/kWh
NOx a Pn max (0% di O_2)		187	267	252	mg/kWh
NOx a Pn min (0% di O_2)		112	135	140	mg/kWh
Classe NOx		1			
Temperatura massima ammessa		90			°C
Pressione massima ammessa circuito riscaldamento		3			bar
Contenuto acqua caldaia		2			l
Alimentazione elettrica		230~50			V~Hz
Potenza elettrica assorbita		95			W
Grado di protezione elettrica		X4D			IP
Volume vaso di espansione riscaldamento		8			l
Precarica vaso di espansione riscaldamento		1			bar
Perdita al camino a bruciatore acceso a Pn max		7,0			%
Perdita al camino a bruciatore spento		0,1			%
Perdite al mantello a Pn max		1,1			%
Rumorosità		45			dB
Marcatura rendimento energetico (CEE 92/42)		★ ★			

PRESTAZIONI ACQUA CALDA SANITARIA

DESCRIZIONE	NOVA D 28 MC W TOP	
Erogazione continua senza limitatore di portata ΔT=30°C	13,2	l/min
Erogazione minima	2,5	l/min
Pressione sanitario	8	bar

DESCRIZIONE		NOVA D 28 MCS W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Pressione gas di rete (nominale)		20	28-30	37	mbar
Categoria apparecchio		II2H3+			
Tipo apparecchio		B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82			
Portata termica nominale (Qn)	massima	30,2			kW
	minima	12,5			kW
Potenza utile nominale (Pn)	massima	28			kW
	minima	10,7			kW
Rendimento utile a Pn max/min		92,9/85,8			%
Rendimento utile al 30% di Pn		90,6			%
Temperatura fumi (ΔT) a Pn max		117	110	102	°C
Temperatura fumi (ΔT) a Pn min		88	87	87	°C
Portata massica fumi a Pn max		0,012	0,012	0,012	kg/s
Portata massica fumi a Pn min		0,050	0,051	0,052	kg/s
CO_2 a Pn max		7,2	8,4	7,9	%
CO_2 a Pn min		2,6	3,3	3,2	%
CO a Pn max (0% di O_2)		47	55	31	mg/kWh
CO a Pn min (0% di O_2)		74	87	77	mg/kWh
NOx a Pn max (0% di O_2)		134	76	75	mg/kWh
NOx a Pn min (0% di O_2)		91	39	39	mg/kWh
Classe NOx		2			
Temperatura massima ammessa		90			°C
Pressione massima ammessa circuito riscaldamento		3			bar
Contenuto acqua caldaia		2			l
Alimentazione elettrica		230~50			V~Hz
Potenza elettrica assorbita		153			W
Grado di protezione elettrica		X4D			IP
Volume vaso di espansione riscaldamento		8			l
Precarica vaso di espansione riscaldamento		1			bar
Perdita al camino a bruciatore acceso a Pn max		6,2			%
Perdita al camino a bruciatore spento		0,1			%
Perdite al mantello a Pn max		0,9			%
Δp minimo al pressostato aria		1,8			mbar
Rumorosità		46			dB
Marcatura rendimento energetico (CEE 92/42)		★ ★ ★			

PRESTAZIONI ACQUA CALDA SANITARIA

DESCRIZIONE	NOVA D 28 MCS W TOP	
Erogazione continua senza limitatore di portata ΔT=30°C	13,4	l/min
Erogazione minima	2,5	l/min
Pressione sanitario	8	bar



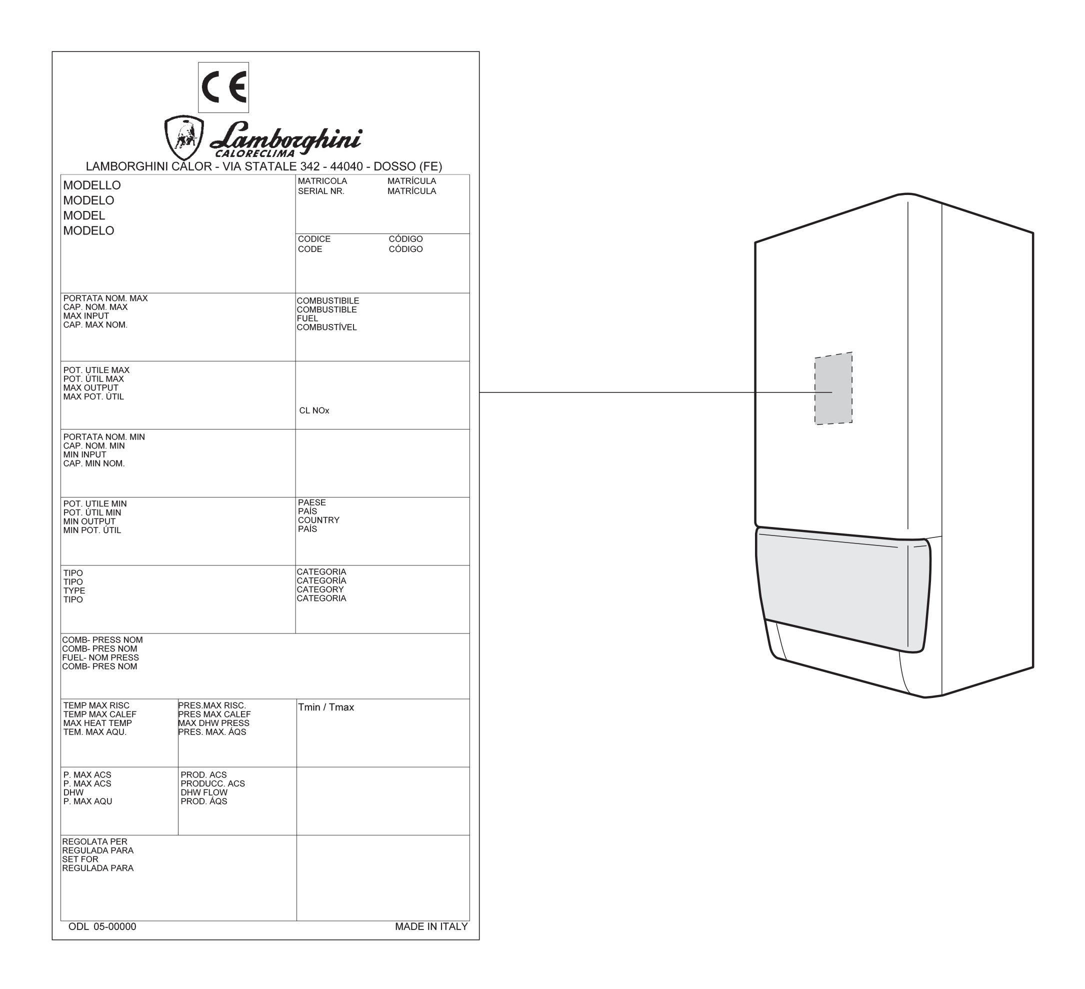
DESCRIZIONE		NOVA D 32 MCS W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Pressione gas di rete (nominale)		20	28-30	37	mbar
Categoria apparecchio		II2H3+			
Tipo apparecchio		B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82			
Portata termica nominale (Qn)	massima	34,5			kW
	minima	15			kW
Potenza utile nominale (Pn)	massima	32			kW
	minima	13			kW
Rendimento utile a Pn max/min		93,2/86,8			%
Rendimento utile al 30% di Pn		90,9			%
Temperatura fumi (ΔT) a Pn max		110	123	120	°C
Temperatura fumi (ΔT) a Pn min		92	106	105	°C
Portata massica fumi a Pn max		0,013	0,014	0,014	kg/s
Portata massica fumi a Pn min		0,006	0,006	0,006	kg/s
CO_2 a Pn max		7	8	7,8	%
CO_2 a Pn min		2,75	3,25	3,75	%
CO a Pn max (0% di O_2)		83	124	86	mg/kWh
CO a Pn min (0% di O_2)		133	142	102	mg/kWh
NOx a Pn max (0% di O_2)		183	242	263	mg/kWh
NOx a Pn min (0% di O_2)		123	152	153	mg/kWh
Classe NOx		2			
Temperatura massima ammessa		90			°C
Pressione massima ammessa circuito riscaldamento		3			bar
Contenuto acqua caldaia		2			l
Alimentazione elettrica		230~50			V~Hz
Potenza elettrica assorbita		150			W
Grado di protezione elettrica		X4D			IP
Volume vaso di espansione riscaldamento		8			l
Precarica vaso di espansione riscaldamento		1			bar
Perdita al camino a bruciatore acceso a Pn max		7,1			%
Perdita al camino a bruciatore spento		0,1			%
Perdite al mantello a Pn max		0,9			%
Δp minimo al pressostato aria		1,95			mbar
Rumorosità		46			dB
Marcatura rendimento energetico (CEE 92/42)		★ ★ ★			

PRESTAZIONI ACQUA CALDA SANITARIA

DESCRIZIONE	NOVA D 32 MCS W TOP	
Erogazione continua senza limitatore di portata ΔT=30°C	15,3	l/min
Erogazione minima	2,5	l/min
Pressione sanitario	8	bar

IDENTIFICAZIONE

La caldaia **NOVA D W TOP** è identificabile sia dalle etichettature sull’imballo sia dalla TARGHETTA TECNICA che si trova all’interno della caldaia come indicato in figura.

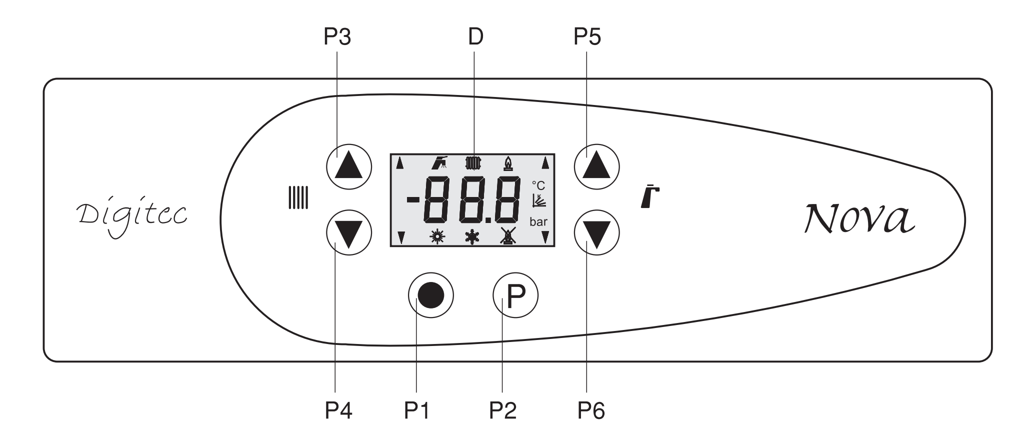


AVVERTENZA

- La manomissione, l’asportazione, la mancanza delle targhette di identificazione o quant’altro non permetta la sicura identificazione del prodotto, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione.

QUADRO COMANDI

Le caldaie **NOVA D W TOP** sono equipaggiate della strumentazione sotto illustrata.



D Display stato caldaia
P1 Tasto selezione funzioni caldaia (Estate/Inverno - ON/OFF - Acceso/Spento)
P2 Selezione ciclica delle funzioni
P3 Tasto aumento temperatura riscaldamento
P4 Tasto diminuzione temperatura riscaldamento
P5 Tasto aumento temperatura sanitario
P6 Tasto diminuzione temperatura sanitario

Sul display sono presenti 3 cifre e alcuni simboli che indicano il modo di funzionamento della caldaia.
I simboli e le loro funzioni sono riportati nella seguente tabella:

Simbolo	Nome	Significato
	Rubinetto	Fisso: caldaia in modo sanitario
	Radiatore	Fisso: caldaia in modo riscaldamento
	Fiamma	Fisso: bruciatore acceso Lamp.: bruciatore acceso in funzione mantenimento
°C	temperatura	Il parametro visualizzato è una temperatura
	fiamma barrata	caldaia in blocco
	inverno	caldaia in modo inverno
	estate	caldaia in modo estate
K	curve (fattore K)	Fisso : Visualizzazione temperatura esterna Lampeggiante: Set point curve
▲ ▲ ▼ ▼	Frecce	Presenza di comunicazione con controllo remoto
t	Lettera **t**	Funzione di test attiva

Durante il normale funzionamento è visualizzata la temperatura di mandata di riscaldamento in °C.
In caso di guasto al display la scheda continua a funzionare con le impostazioni precedenti.

ITALIANO

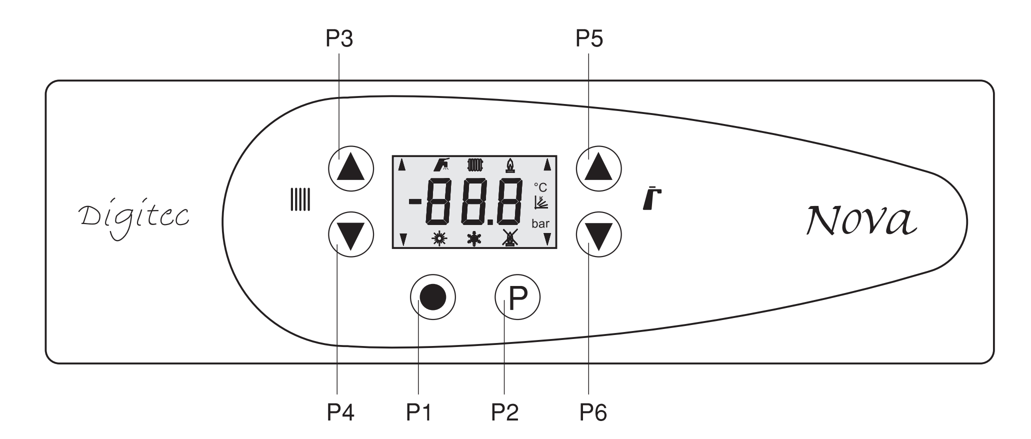
VISUALIZZAZIONI DISPLAY

TASTO	FUNZIONE	SIMBOLO
P1	Premendo il pulsante per 3 secondi si ottengono in sequenza le seguenti funzioni: Estate ----> Inverno Tenendo premuto il pulsante per 3 secondi la caldaia si spegne.	estate inverno
P2	Premendo il pulsante si ottengono in modo ciclico le seguenti informazioni: Visualizzazione temperatura sanitario Visualizzazione temperatura riscaldamento Il ritorno al menù principale. **Con sonda esterna (opzionale):** Visualizzazione temperatura sanitario Visualizzazione temperatura riscaldamento Visualizzazione temperatura esterna Visualizzazione valore del parametro K Ritorno al menu principale La finestra info permane per un massimo di 15 secondi senza premere alcun tasto dopo di che il display ritorna alla visualizzazione principale. Tenendo premuto il pulsante per 10 secondi si accede alla funzione "Test". All'attivazione il display viene resettato per qualche secondo dopo di che si attiva per 15 minuti il funzionamento riscaldamento a potenza massima con set di temperatura 85°C. Durante la funzione viene disabilitato il sanitario. La funzione si disattiva (OFF) tenendo premuto il tasto P1 oppure al termine dei 15 minuti. **Con controllo remoto (opzionale):** La presenza del controllo remoto è indicata sul display dalla simbologia a lato riportata.	e °C lampegg. e °C lampegg. K con °C lampegg. K lampeggiante e valore "K" fisso t °C lampegg. °C
P3	Premendo il pulsante si ottiene l'aumento della temperatura di riscaldamento (max 83°C). In presenza di sonda esterna vedere funzioni a pag. 17.	°C
P4	Premendo il pulsante si ottiene la diminuzione della temperatura di riscaldamento (min. 30°C). In presenza di sonda esterna vedere funzioni a pag. 17.	°C
P5	Premendo il pulsante si ottiene l'aumento della temperatura sanitario (max 60°C).	°C
P6	Premendo il pulsante si ottiene la diminuzione della temperatura sanitario (min. 30°C).	°C

Illuminazione display
La scheda prevede una retroilluminazione che si attiva per 4s alla pressione di ogni tasto e rimane accesa durante la visualizzazione della programmazione parametri. Un segnale lampeggiante indica la presenza di anomalia sulla scheda.



PROGRAMMAZIONE PARAMETRI



Premendo contemporaneamente i tasti P2 e P3 per 10s, si entra nel menu programmazione, dove la cifra di sinistra indicherà il numero del parametro, mentre le cifre al centro e a destra il valore del parametro.
Entrati nel menu programmazione, lampeggeranno la cifra di sinistra e tramite i tasti P3 e P4 si potrà variare il numero del parametro mentre con P5 , P6 potrà essere modificato il valore che sarà immediatamente memorizzato.
E' previsto un controllo che impedirà durante la variazione del parametro di superare i limiti ammessi.

Parametri visualizzati:

N.	Descrizione
P 01*	Modello caldaia - 0 Monotermico con piastre e filtro/turbina eltek (bianca), -1 Bitermico e turbina eltek (bianca), 2 non utilizzare, -3 Bollitore, -4 Microaccumulo, -5 Monotermico con piastre e flussostato on/off (nero), -6 Bitermico e turbina caleffi (ottone)
P 02	Selezione Tipo GAS: 0 Metano, 1 GPL
P 03	Potenza massima riscaldamento - 0..100% (preimpostato 100%)
P 04	Temporizzazione riaccensione riscaldamento - range 0..20 (t 0-10 min) (preimpostato a 4=2min)
P 05	Potenza accensione - range 0..75% (preimpostato a metano 40% - a GPL 35%)
P 06	Campo regolazione Set Riscaldamento - range 0...1 (0= 25 - 45°C ; 1 = 25 - 80°C) (preimpostato a 1)
P 07**	Tempo post circolazione pompa riscaldamento - range 0..20 (t 0 - 10 min) (preimpostato a 4=2min)
P 08	Funzione preriscaldo: 1 ON - 0 OFF (ON 32,5°C - 42°C) (preimpostato a 1)
P 09	(Non utilizzare)
P 10	Tempo post circolazione pompa sanitario - range 0...20 (t 0 - 10 min.) (preimpostato a 0)
P 11	Funzione spurgo aria automatico (AIR-PURGE) 0 OFF; 1 ON (preimpostato a 1)
P 12	Funzione solare con ritardo di accensione sanitario: 0 OFF, 1 ON 5 sec, 2 On 10 sec, 3 ON 15 sec, 4 ON 20 sec, 5 ON 25 sec (funzione attiva solo con selettore in posizione estate)
P 13	Potenza massima sanitario 0..100% (preimpostato 100%)
P 14***	Funzionamento pompa riscaldamento: 0 normale, 1 in continuo (preimpostato a 0)
P 15**	Temperatura di post circolazione pompa riscaldamento: 0 OFF, 25...70°C ON (preimpostato a 0)
P 16****	Doppio termostato per alta e bassa temperatura: 0 non attivo - 25...80°C attivo (preimpostato a 0)
P 17	(Non utilizzare)
P 18	(Non utilizzare)
P 19	(Non utilizzare)

(*) In caso di sostituzione della scheda elettronica, si rende necessario selezionare il modello di caldaia (P1) prima di eseguire qualsiasi altra operazione.
(**) In caso di selezione post circolazione a tempo, viene automaticamente esclusa la post circolazione a temperatura e viceversa.
(***) In caso di funzionamento con impianti a zone il funzionamento della pompa va impostato a 0 (P14).
(****) Doppio termostato **0** = funzionamento con un solo TA/Remoto e sonda esterna con regolazione set riscaldamento e curva SE da display (P6)
25...80°C = funzionamento con num. 2 Term. Ambiente, TA1 per AT con regolazione set temp. da parametro P16 range 25...80°C TA2 per BT più sonda esterna con regolazione set temp. e curva SE da display

SEGNALAZIONI
Ad ogni modo di funzionamento corrisponde l'attivazione di uno o più simboli sul display LCD.
In caso di anomalia il display visualizzerà un codice, il cui significato è riassunto nella tabella seguente:

Anomalia	Codice
Blocco mancata accensione	01
Blocco Intervento termostato di sicurezza	02
Mancanza acqua	03
Pressostato aria (MCS)/termostato fumi (MC)	05
Guasto sonda NTC riscaldamento	07
Guasto sonda NTC sanitario	09

BLOCCO/RIARMO
In caso di mancata accensione della caldaia al primo tentativo, la scheda esegue un tempo di interventilazione e quindi un nuovo tentativo di accensione per altre due volte. Rimane attivo 1 tentativo solo di accensione per le caldaie a G.P.L..
Al termine, in caso di mancata accensione la scheda esegue un arresto di blocco non volatile (memorizzato).
Anomalia “blocco mancata accensione 01”).
Il riarmo della caldaia avviene premendo contemporaneamente i tasti P1 e P2 ricordando che sono possibili massimo 5 operazioni di riarmo consecutive sia dal quadro comandi della caldaia che da un eventuale comando remoto. Dopodiche il riarmo è nuovamente possibile:
- Dopo 1h (viene consentito n°1 riarmo supplementare ogni ora)
- Rimuovendo l’alimentazione di rete.

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO - FUNZIONI

MODO SANITARIO FLUSSOMETRO
In seguito a richiesta di acqua calda (flussometro attivo) vengono azionati circolatore e ventilatore (MCS) e, in seguito alla verifica del flusso d’aria, viene avviata la richiesta di accensione del bruciatore. Trascorso il “tempo lenta accensione” dalla rilevazione della presenza di fiamma inizia la fase di modulazione della potenza caldaia fino al rapido raggiungimento della temperatura di uscita sanitario impostata.
La fase di funzionamento in modo sanitario termina con la cessazione di richiesta di acqua calda sanitaria (flussometro a riposo).
Il modo sanitario ha la precedenza sul modo riscaldamento in caso di richieste concomitanti.
Durante il funzionamento in modo sanitario la valvola deviatrice rimane in posizione sanitario.

MODO RISCALDAMENTO
La fase di funzionamento in modo riscaldamento inizia in caso di richiesta del termostato ambiente se il selettore di funzionamento è settato in “INVERNO”.
Vengono azionati circolatore, ventilatore (MCS), e la valvola deviatrice e, in seguito alla verifica della presenza del flusso d’aria, viene avviata la richiesta di accensione del bruciatore.
Trascorso il “tempo lenta accensione” dalla rilevazione della presenza di fiamma la potenza del bruciatore si porta al valore minimo impostato e raggiunge il valore massimo in un tempo di circa 50 secondi.
Il bruciatore si arresta al raggiungimento della temperatura di riscaldamento impostata o quando interviene il termostato ambiente. L’intervento del termostato ambiente attiva inoltre una funzione di post-circolazione (riscaldamento) terminata la quale il circolatore viene spento e la valvola deviatrice torna in posizione sanitario.

FUNZIONE ANTIBLOCCAGGIO POMPA RISCALDAMENTO
E’ prevista una funzione di antibloccaggio che attiva il circolatore per 30s ogni 24h di inattività. In seguito a mancanza di alimentazione il primo intervento dell’antibloccaggio avviene dopo 1 ora di inattività. La funzione è attiva anche in blocco e con selettore su “OFF”.

FUNZIONE ANTIBLOCCAGGIO DEVIATRICE
E’ prevista una funzione di antibloccaggio che attiva la valvola deviatrice per 30s ogni 24h di inattività. In seguito a mancanza di alimentazione il primo intervento dell’antibloccaggio avviene dopo 1 ora di inattività. La funzione è attiva anche in blocco e con selettore su “OFF”.

FUNZIONE SPURGO ARIA (AIR PURGE)
La modalità AIR PURGE viene attivata automativamente la prima volta che si fornisce alimentazione elettrica alla scheda, dopo aver ripristinato la pressione impianto nominale o dopo aver ripristinato l'anomalia per sovratemperatura. La modalità AIR PURGE dura 120 secondi: durante questo tempo, la pompa verrà attivata e disattivata ogni 5 secondi, mentre la valvola a 3 vie verrà contemporaneamente commutata secondo il seguente ciclo: 30 secondi in sanitario, 30 secondi in riscaldamento, 30 secondi in sanitario e 30 secondi in riscaldamento.
Al termine dei 120 secondi la caldaia riprenderà il normale ciclo di funzionamento.

FUNZIONE ANTIGELO
La caldaia è dotata di una funzione antigelo. Quando la temperatura dell'acqua rilevata dalla sonda di mandata scende sotto la "temperatura attivazione pompa per antigelo" viene azionata la pompa per rimettere in circolo l'acqua nell'impianto. Se la temperatura dovesse scendere ulteriormente fino alla "temperatura attivazione bruciatore per antigelo" allora si accenderà anche il bruciatore, in attesa che la temperatura di mandata superi la "temperatura di disattivazione antigelo", oltre la quale viene spento il bruciatore e attivata una post circolazione. La funzione rimane attiva anche con selettore riscaldamento su SPENTO in ESTATE e in INVERNO.

Descrizione		
Temperatura attivazione circolatore per antigelo	8	°C
Temperatura disattivazione circolatore per antigelo	10	°C
Temperatura attivazione bruciatore per antigelo	6	°C
Temperatura disattivazione funzione antigelo	15	°C
Potenza bruciatore durante antigelo	minimo	
Post circolazione per intervento funzione antigelo	200	s

CONTROLLO VENTILATORE E VERIFICA DEL FLUSSO D'ARIA (MODELLI MCS)
In caso di richiesta di accensione viene verificata l'assenza di flusso d'aria (contatto aperto) del pressostato fumi se il test è positivo viene azionato il ventilatore. Una volta rilevata la presenza di flusso d'aria (contatto chiuso) viene avviata la sequenza di accensione.
Se si verifica assenza di aria per 15 secondi (esempio ventilatore guasto) viene segnalata l'anomalia e il sistema rimane in attesa del segnale di presenza aria.
Ad ogni spegnimento del bruciatore viene eseguita una post-ventilazione per un tempo pari a 10 secondi.
In caso di nuova richiesta di accensione durante questa fase il ventilatore rimane azionato e, in presenza di flusso d'aria, inizia la fase di riaccensione.
In caso di blocco con postventilazione in corso, il riarmo viene permesso (scompare la segnalazione), ma il riavviamento della caldaia è subordinato alla fine del tempo di attesa per sblocco.
Ad ogni power ON-reset viene eseguita la verifica automatica del tipo di caldaia.
In presenza di richiesta di calore, se viene rilevata presenza di aria a ventilatore spento viene segnalata l'anomalia.

VERIFICA PRESENZA ACQUA
Ad ogni richiesta di accensione e durante il funzionamento viene verificata la presenza acqua ,se l'esito è positivo viene attivato il circolatore e l'accensione del bruciatore. In caso contrario viene mantenuto spento il bruciatore e la pompa.

FUNZIONE TEST
La funzione viene attivata mantenendo premuto il tasto info per 10 secondi o agendo sull' apposito parametro trasparente dal comando remoto. Durante la funzione il display visualizza la temperatura di mandata lampeggiante e il simbolo "t" mentre viene comandato il bruciatore alla potenza massima. Il termine della funzione si ha trascorsa la temporizzazione funzione test (15 minuti), oppure posizionando la caldaia in "OFF". Una richiesta sanitario concomitante attiva lo smaltimento di calore attraverso il circuito sanitario attivando il simbolo del rubinetto sul display.



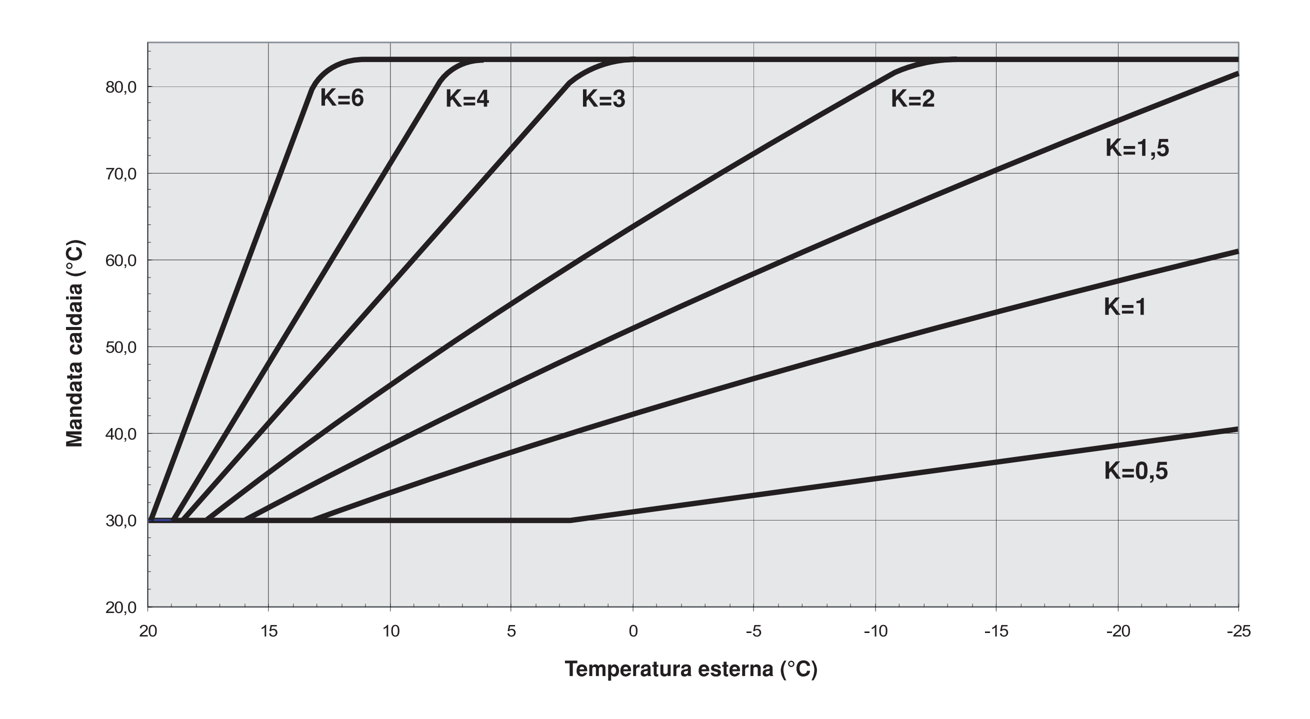
GUASTO SONDE

In caso di guasto della sonda di mandata (interruzione o corto circuito) viene spento immediatamente il bruciatore e segnalata l'anomalia. In caso di funzionamento in modo riscaldamento se il bruciatore era acceso, viene eseguita la post-circolazione.
Le sonde vengono rilevate in corto circuito per resistenza inferiore a circa 200Ohm
Le sonde vengono rilevate interrotte per valori di resistenza Rntc >> 34Kohm.
Nella modello di caldaia rapida con scambiatore a piastre e' previsto un funzionamento come monosonda in caso di quasto per interruzione o corto circuito della sonda sanitario. L'anomalia viene visualizzata ma la caldaia continua a funzionare in sanitario e in riscaldamento.

MODO RISCALDAMENTO CON SONDA ESTERNA (OPZIONALE)

Il funzionamento rimane uguale al modo riscaldamento normale, con la differenza che la temperatura di mandata è calcolata in funzione della temperatura esterna rilevata dalla sonda e dal fattore K.
Il fattore K è impostato dai tasti P3 e P4.

P3	TASTO AUMENTO TEMPERATURA DI RISCALDAMENTO
P4	TASTO DIMINUZIONE TEMPERATURA DI RISCALDAMENTO



N.B.: I grafici riportano l'andamento della temperatura con range setpoint riscaldamento normale.
Nel caso fosse selezionato il range riscaldamento per impianto a pavimento, le curve risulteranno comprese all'interno del range di temperatura per il pavimento, mantenendo comunque la stessa pendenza "K".

INSTALLAZIONE SONDA ESTERNA

La sonda esterna, che può essere richiesta come optional, serve per migliorare il confort di funzionamento della caldaia. Deve essere installata su un muro esterno possibilmente a nord e comunque in un posizione protetta dall'irraggiamento solare e/o da altre fonti di calore.

FUNZIONAMENTO CON REMOTO (OPZIONALE)
La caldaia è predisposta per funzionare con un controllo remoto RC03.54.
Il comando remoto RC03.54 è programmatore orario intelligente completo, di sensore ambiente, adatto per la regolazione ed il controllo di caldaie murali a gas, per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria, installare prevalentemente in edifi residenziali.

Con il comando remoto collegato alla caldaia, i comandi sono così suddivisi:

Comandi sul pannello di controllo:
- selettore modo di funzionamento OFF/ESTATE/INVERNO
- menù impostazione parametri
- sblocco (Vedasi “BLOCCO/RIARMO pag. 17)

Comandi gestiti dal remoto sono i seguenti:
- impostazione temperatura sanitario
- impostazione temperatura di mandata.

In caso di una interruzione della comunicazione, o di un scollegamento del terminale remoto, la scheda continua il funzionamento con le stesse impostazioni presenti prima dell’interruzione della comunicazione per un determinato tempo entro il quale aspetta il ripristino della comunicazione. (“timeout comunicazione”).
Se trascorso il timeout non si è ristabilita la comunicazione, la scheda si pone in funzionamento normale come se il remoto non fosse collegato, riprendendo tutti i comandi.

Il comando remoto oltre a svolgere la funzione di programmatore permette di:
- Impostare e visualizzare i parametri

N.	Descrizione
PM 01*	Modello caldaia - 0 Monotermico con piastre e filtro/turbina eltek (bianca), -1 Bitermico e turbina eltek (bianca), 2 non utilizzare, -3 Bollitore, -4 Microaccumulo, -5 Monotermico con piastre e flussostato on/off (nero), -6 Bitermico e turbina caleffi (ottone)
PM 02	Selezione Tipo GAS: 0 Metano, 1 GPL
PM 03	Potenza massima riscaldamento - 0..100% (preimpostato 100%)
PM 04	Temporizzazione riaccensione riscaldamento - range 0..20 (t 0-10 min) (preimpostato a 4=2min)
PM 05	Potenza accensione - range 0..75% (preimpostato a metano 40% - a GPL 35%)
PM 06	Campo regolazione Set Riscaldamento - range 0...1 (0= 25 - 45°C ; 1 = 25 - 80°C) (preimpostato a 1)
PM 07**	Tempo post circolazione pompa riscaldamento - range 0..20 (t 0 - 10 min) (preimpostato a 4=2min)
PM 08	Tempo post circolazione pompa sanitario - range 0...20 (t 0 - 10 min.) (preimpostato a 0)
PM 09	Funzione test - 1 attiva - 0 disattiva (preimpostata a 0)
PM 10	Tempo post circolazione pompa sanitario - range 0...20 (t 0 - 10 min.) (preimpostato a 0)
PM 11	Funzione spurgo aria automatico (AIR-PURGE) 0 OFF; 1 ON (preimpostato a 1)
PM 12	Funzione solare con ritardo di accensione sanitario: 0 OFF, 1 ON 5 sec, 2 On 10 sec, 3 ON 15 sec, 4 ON 20 sec, 5 ON 25 sec (funzione attiva solo con selettore in posizione estate)
PM 13	Potenza massima sanitario 0..100% (preimpostato 100%)
PM 14***	Funzionamento pompa riscaldamento: 0 normale, 1 in continuo (preimpostato a 0)
PM 15**	Temperatura di post circolazione pompa riscaldamento: 0 OFF, 25...70°C ON (preimpostato a 0)
PM 16****	Doppio termostato per alta e bassa temperatura: 0 non attivo - 25...80°C attivo (preimpostato a 0)
PM 17	(Non utilizzare)
PM 18	(Non utilizzare)
PM 19	(Non utilizzare)

(*) In caso di sostituzione della scheda elettronica, si rende necessario selezionare il modello di caldaia (P1) prima di eseguire qualsiasi altra operazione.
(**) In caso di selezione post circolazione a tempo, viene automaticamente esclusa la post circolazione a temperatura e viceversa.
(***) In caso di funzionamento con impianti a zone il funzionamento della pompa va impostato a 0 (P14).
(****) Doppio termostato **0** = funzionamento con un solo TA/Remoto e sonda esterna con regolazione set riscaldamento e curva SE da display (P6)
25...80°C = funzionamento con num. 2 Term. Ambiente, TA1 per AT con regolazione set temp. da parametro P16 range 25...80°C TA2 per BT più sonda esterna con regolazione set temp. e curva SE da display

- Visualizzare le anomalie (vedasi “programmazione parametri” pag. 16).

Le impostazioni del valore K descritte a pag. 19 si eseguono esclusivamente dal comando remoto.
Quando viene collegata la sonda esterna il crono calcola il set di mandata in automatico in funzione dei parametri BUILD e K REG (vedi manuale comando remoto al capitolo FUNZIONE APPRENDIMENTO).

CONNESSIONE ELETTRICA
La connessione del remoto alla scheda avviene in modo diretto come indicato dallo schema di collegamento.

Caratteristiche elettriche della linea di comunicazione:

Numero di fili:	2 da collegarsi ai contatti TA (termostato ambiente)
Tipo di cavo:	bipolare (*)
Lunghezza massima linea:	50 metri
Massima resistenza cavo:	2x5Ω
Polarità:	libero da polarità.

(*) In caso di ambienti con elevato rumore elettrico, è necessario utilizzare cavo schermato o filo attorcigliato.

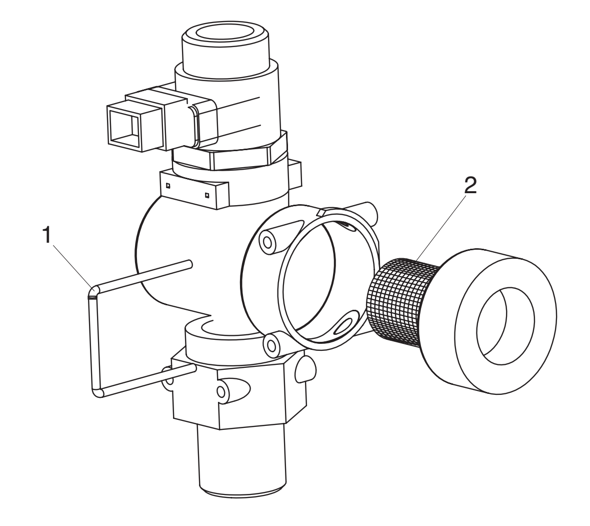


MANUTENZIONE

Per garantire il permanere delle caratteristiche di funzionalità ed efficienza del prodotto, entro i limiti prescritti dalla legislazione e/o normativa vigente, è necessario sottoporre l'apparecchio a controlli regolari.
La frequenza dei controlli dipende dalle particolari condizioni di installazione e di uso ma si ritiene che sia opportuno un **controllo annuale** da parte di personale autorizzato **Lamborghini Service**. E' importante ricordare che gli interventi sono consentiti solo a personale in possesso dei requisiti di legge, con conoscenza specifica nel campo della sicurezza, efficienza, igiene ambientale e della combustione. Lo stesso personale occorre anche che sia aggiornato sulle caratteristiche costruttive e funzionali finalizzate alla corretta manutenzione dell'apparecchio stesso.
Nel caso di lavori o manutenzione di strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o nei dispositivi di scarico dei fumi e loro accessori, spegnere l'apparecchio e, a lavori ultimati, farne verificare l'efficienza da personale qualificato.

IMPORTANTE: prima di intraprendere qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione dell'apparecchio, agire sull'interruttore dell'apparecchio stesso e dell'impianto per interrompere l'alimentazione elettrica, indi intercettare l'alimantazione del gas chiudendo il rubinetto situato sulla caldaia. Premesso ciò la tipologia degli interventi può essere circoscritta ai seguenti casi:
- rimozione delle eventuali ossidazioni dai bruciatori;
- rimozione delle eventuali incrostazioni degli scambiatori;
- verifica dei collegamenti tra i vari tronchi di tubo, fumo e aria;
- verifica e pulizia generale del ventilatore (mod. MCS);
- pulizia generali dei tubi;
- controllo dell'aspetto esterno della caldaia;
- controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio sia in sanitario che in riscaldamento;
- controllo di tenuta raccordi e tubazioni di collegamento gas ed acqua;
- controllo del consumo del gas alla potenza massima e minima;
- controllo posizione elettrodo d'accensione;
- controllo posizione elettrodo di rilevazione;
- controllo parametri di combustione e di rendimento;
- verifica sicurezza mancanza gas;
- verifica sicurezza scarico prodotti della combustione (mod. MC);
- pressione impianto idraulico;
- efficienza del vaso di espansione;
- funzionamento dei termostati di regolazione e di sicurezza;
- funzionamento della pompa di circolazione;
- che non vi siano, anche minime, perdite di gas dall'impianto e di gas di combustione dal dispositivo rompitiraggio o dal raccordo caldaia-camino;
- portata del gas;
- controllare il filtro in ingresso acqua fredda e rimuovere le eventuali impurità.

PULIZIA FILTRO
Per accedere al filtro rimuovere la forcella (1) ed estrarre il filtro a cartuccia (2).



IRREGOLARITÁ DI FUNZIONAMENTO

Anomalia	Causa	Rimedio
Mancata accensione	- Mancanza di gas - Anomalia elettrodo di rilevazione o di accensione - Valvola gas difettosa - Disturbi di rete	- Controllare che l'afflusso del gas alla caldaia sia regolare e che sia stata eliminata l'aria dalle tubazioni - Controllare il cablaggio degli elettrodi e che gli stessi siano posizionati correttamente e privi di incrostazioni - Verificare e sostituire la valvola gas - Verificare la messa a terra
Intervento termostato di sicurezza	- Sensore di mandata non attivo - Mancanza di circolazione impianto	- Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di mandata - Verificare il circolatore
Mancanza acqua	- Pressione di carico troppo bassa - Perdita d'acqua dall'impianto - Sensore danneggiato	- Ripristinare la pressione aprendo il rubinetto di carico - Verificare l'impianto - Sostituire il sensore
Intervento pressostato aria	- Rimane chiuso il contatto del pressostato	- Verificare il pressostato - Verificare che i tubini di collegamento tra pressostato e ventilatore siano liberi da condensa - Verificare che i condotti aria e fumi non siano ostruiti - Verificare il ventilatore
Intervento termostato fumi (flue control)	- Mancanza di tiraggio canna fumaria	- Verificare che il condotto della canna fumaria non sia ostruito - Verificare che il locale di installazione sia adeguatamente areato - Verificare cablaggio o sostituzione termostato fumi
Guasto sonda riscaldamento	- Sensore danneggiato o in corto circuito	- Verificare cablaggio o sostituire il sensore
Guasto sonda sanitario	- Sensore danneggiato o in corto circuito	- Verificare cablaggio o sostituire il sensore
Odore di gas incombusti e cattiva combustione del bruciatore	- Consumo di gas eccessivo - Le fiammelle tendono a staccarsi - La fiamma presenta punte gialle	- Regolare la portata del gas - Controllare e agire sullo stabilizzatore di pressione della valvola gas - Controllare che siano ben puliti i passaggi d'aria e dei venturi del bruciatore

Anomalia	Causa	Rimedio
La caldaia produce condensa	- Camino di sezione o altezza non adatta(dimensioni eccessive)o non ben isolato - La caldaia funzione a temperatura bassa - Mancata installazione del deposito anticondensa o dispositivo fuori uso	- Sostituire le parti non adatte - Aumentare la temperatura di caldaia tramite comando remoto e verificare il corretto funzionamento dello scarico fumi - Installazione eventuale dispositivo anticondensa verifica o sostituzione del dispositivo anticondensa
Radiatori freddi in inverno	- Remoto predisposto per Estate - Temperatura ambiente (temperatura di comfort) regolata troppo bassa - Impianto con radiatori chiusi	- Selezionare la predisposizione Inverno - Aumentare la temperatura ambiente richiesta - Verificare che le saracinesche dell'impianto ed i rubinetti dei radiatori siano aperte
Scarsa produzione di acqua calda sanitaria(ACS)	- La temperatura massima dell'acqua sanitaria è bassa - Filtro ACS ostruito	- Aumentare la temperatura massima dell'acqua calda sanitaria tramite comando remoto - Pulire il filtro

Felicitaciones...

... por su óptima elección!
Le damos las gracias por haber preferido uno de nuestros productos.
LAMBORGHINI CALORECLIMA es una Empresa diariamente comprometida con la búsqueda de soluciones técnicas innovadoras y capaces de satisfacer cualquier exigencia. La presencia constante de nuestros productos en el mercado italiano e internacional está garantizada por una red capilar de Agentes y Concesionarios. Estos cuentan con el apoyo de los Servicios de Asistencia "LAMBORGHINI SERVICE", que aseguran una asistencia y un mantenimiento calificados del aparato.

GARANTÍA

Las calderas **NOVA D W TOP** presentan una GARANTÍA ESPECÍFICA a partir de la fecha de convalidación por parte del Servicio de Asistencia de su zona.
Por tanto, le rogamos dirigirse inmediatamente a dicho Servicio de Asistencia, que realizará GRATUITAMENTE la puesta en función de la caldera según las condiciones especificadas en el CERTIFICADO DE GARANTÍA suministrado con el equipo y que le sugerimos leer con suma atención.

CONFORMIDAD

Las calderas **NOVA D W TOP** son conformes con:

- Directiva de Gas 90/396/CEE
- Directiva de Rendimientos 92/42/CEE
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE
- Directiva de Baja Tensión 73/23/CEE.



Para conocer el número de serie de producción, consulte la placa técnica de la caldera.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.

Dott. Felice Bo'
(Directòr General)



ÍNDICE

ESPAÑOL



ADVERTENCIAS Y REGLAS DE SEGURIDAD

- Los manuales de instrucciones del aparato son parte integrante de la caldera y, por consiguiente, deben conservarse con cuidado y acompañar SIEMPRE la caldera, incluso en caso de cesión a otro propietario o usuario, o bien de traslado a otra planta. Si el manual se estropea o se pierde, solicite otro ejemplar al Servicio de Asistencia de Zona.
- Después de quitar el embalaje, verifique que el suministro esté íntegro y completo; si así no fuera, contacte a la Agencia que le ha vendido la caldera.
- La instalación de la caldera debe ser realizada por una empresa habilitada, en virtud de la Ley n.° 46 del 5 de marzo de 1990, que, al terminar el trabajo, entregará al propietario la declaración de conformidad de instalación realizada con todas las de la ley, es decir, respetando las Normas vigentes y las instrucciones indicadas por el fabricante en el manual de instrucciones que acompaña el aparato.
- La caldera debe destinarse al uso previsto por el fabricante y para el cual ha sido expresamente realizada. El fabricante declina toda responsabilidad contractual y extracontractual en caso de daños a personas, animales o cosas que deriven de errores de instalación, regulación o mantenimiento, así como de usos inapropiados.
- En caso de pérdidas de agua, desconecte la caldera de la red de alimentación eléctrica, cierre la alimentación hídrica y avise inmediatamente al Servicio de Asistencia, o bien a personal profesionalmente capacitado.
- Verifique periódicamente que la presión de ejercicio de la instalación hidráulica esté comprendida entre 1 y 1,5 bar. De lo contrario, contacte al Servicio de Asistencia, o bien a personal profesionalmente capacitado.
- **Se recomienda realizar el mantenimiento y la limpieza de la caldera por lo menos una vez al año. Dichas operaciones deben ser efectuadas exclusivamente por personal profesionalmente capacitado y autorizado.**

PROHIBICIONES

- **NO** deje regular la caldera a niños o personas incapacitadas sin asistencia.
- **NO** accione dispositivos o aparatos eléctricos, como interruptores, electrodomésticos, etc., si advierte olor a combustible o incombustos. En este caso:
  - ventile el local abriendo puertas y ventanas;
  - cierre el dispositivo de interceptación de combustible;
  - solicite inmediatamente la intervención del Servicio de Asistencia, o bien de personal profesionalmente capacitado.
- **NO** toque la caldera descalzo o con partes del cuerpo mojadas.
- **NO** realice ninguna operación técnica o de limpieza sin haber desconectado antes la caldera de la red de alimentación eléctrica poniendo el interruptor general de la planta en “apagado”.
- **NO** modifique los dispositivos de seguridad o regulación sin la autorización y las instrucciones del fabricante de la caldera.
- **NO** tire, desconecte o tuerza los cables eléctricos que salen de la caldera aunque estén desconectados de la red de alimentación eléctrica.
- **NO** tape ni reduzca las dimensiones de las aberturas de ventilación del local de instalación. Las aberturas de ventilación son indispensables para una combustión correcta.
- **NO** deje envases o sustancias inflamables en el local donde está instalada la caldera.
- **NO** disperse en el ambiente ni deje al alcance de los niños el material de embalaje, ya que constituye una posible fuente de peligro. Por ello, debe eliminarse según lo dispuesto por la legislación vigente.
- **NO** limpie los paneles, las partes pintadas ni las piezas de plástico con diluyentes para pinturas. La limpieza de los paneles debe realizarse exclusivamente con agua y jabón.

DESCRIPCIÓN

Su funcionamiento es totalmente automático y la gestión del gas es realizada por una centralita electrónica con las siguientes características:
- funcionamiento en modulación continua en ambos circuitos
- posibilidad de regular la potencia de calentamiento
- posibilidad de regular el encendido lento.

Los modelos están dotados de:
- presostato de falta de agua
- termostato de seguridad total
- intercambiador de humos de alto rendimiento
- intercambiador de placas para agua sanitaria.

NOVA D 24-28 MC W TOP
Caldera de cámara abierta apta para el calentamiento y la producción de agua caliente sanitaria.
Encendido electrónico con control de llama por ionización.
La combustión y la evacuación de los humos son de tipo atmosférico. Está dotada de dispositivo de control de evacuación de los humos FLUE CONTROL.
La sonda del FLUE CONTROL, situada en el Antirefuleur, detecta la variación de temperatura de los humos y bloquea el funcionamiento de la caldera. La eficiencia de este sistema de seguridad está garantizada por las siguientes operaciones:
- No deje fuera de uso el termostato FLUE CONTROL
- Controle inmediatamente la caldera y la chimenea si se producen intervenciones frecuentes del FLUE CONTROL.
- En caso de sustitución del FLUE CONTROL, respete rigurosamente el montaje y la posición de la sonda y utilice repuestos **originales LAMBORGHINI**.

Si se presenta una anomalía en la evacuación de los humos, hay que intervenir inmediatamente para evitar la formación en el ambiente de Óxido de Carbono, un gas venenoso que provoca intoxicación y consecuencias graves en el organismo humano y animal.

NOVA D 28-32 MCS W TOP
Caldera de cámara estanca apta para el calentamiento y la producción de agua caliente sanitaria.
Consta de centralita electrónica para el encendido automático y el control de llama mediante electrodo de ionización. El funcionamiento del electroventilador es controlado mediante un presostato para garantizar la seguridad. La evacuación de los humos puede efectuarse mediante:
- Tubo concéntrico al de la toma del aire
- Tubería doble, con tubo para la evacuación de los humos y tubo para la aspiración del aire de combustión.

ADVERTENCIAS

- La intervención de los dispositivos de seguridad indica un mal funcionamiento potencialmente peligroso, por lo que se debe contactar inmediatamente al Servicio de Asistencia.
- La eventual sustitución de los dispositivos de seguridad debe ser realizada por el Servicio de Asistencia utilizando exclusivamente componentes originales del fabricante. Consulte el catálogo de repuestos entregado con la caldera. Después de la reparación, verifique que la caldera funcione correctamente.
- LA CALDERA NO DEBE PONERSE EN SERVICIO, NI SIQUIERA MOMENTÁNEAMENTE, SI LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD NO FUNCIONAN O HAN SIDO ALTERADOS.

ACCESORIOS OPCIONALES

Las calderas **NOVA D W TOP** pueden equiparse con los siguientes accesorios a pedir por separado (ver la lista):
- Accesorios de evacuación de humos
- Kit acoplamientos hidráulicos
- Kit de metano a G.L.P.
- Kit de G.L.P. a metano
- Kit plantilla de montaje
- Kit control remoto.
- Kit sonda externa.

DATOS TÉCNICOS

DESCRIPCIÓN		NOVA D 24 MC W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Presión gas de alimentación (nominal)		20	28-30	37	mbar
Categoría aparato		II2H3+			
Tipo de aparato		B11BS			
Capacidad térmica nominal (Qn)	máxima	26			kW
	mínima	12,1			kW
Potencia útil nominal (Pn)	máxima	23,66			kW
	mínima	10,6			kW
Rendimiento útil a Pn máx/mín		91/87,8			%
Rendimiento útil al 30% de Pn		88,7			%
Temperatura humos (ΔT) a Pn máx.		95	92	95	°C
Temperatura humos (ΔT) a Pn mín.		65	60,6	67	°C
Caudal máximo humos a Pn máx.		0,010	0,010	0,010	kg/s
Caudal máximo humos a Pn mín.		0,004	0,004	0,004	kg/s
CO_2 a Pn máx.		4,79	6,93	6,75	%
CO_2 a Pn mín.		2,1	3,4	3,3	%
CO a Pn máx. (0% de O_2)		36,5	174	94	mg/kWh
CO a Pn mín. (0% de O_2)		26,2	52	59	mg/kWh
NOx a Pn máx. (0% de O_2)		294	467	408	mg/kWh
NOx a Pn mín. (0% de O_2)		204	243	243	mg/kWh
Clase NOx		1			
Temperatura máxima admitida		90			°C
Presión máxima admitida circuito calefacción		3			bar
Contenido agua caldera		2			l
Alimentación eléctrica		230~50			V~Hz
Potencia eléctrica absorbida		105			W
Grado de protección eléctrica		X4D			IP
Volumen vaso de expansión calefacción		8			l
Precarga vaso de expansión calefacción		1			bar
Pérdida por la chimenea con quemador encendido a Pn máx.		7,9			%
Pérdida por la chimenea con quemador apagado		0,1			%
Pérdidas en la envoltura a Pn máx.		1,1			%
Nivel de ruido		45			dB
Clase de rendimiento energético (CEE 92/42)		★ ★			

PRESTACIONES DEL AGUA CALIENTE SANITARIA

DESCRIPCIÓN	NOVA D 24 MC W TOP	
Suministro continuo sin limitador de caudal ΔT=30°C	11,3	l/min
Suministro mínimo	2,5	l/min
Presión circuito sanitario	8	bar

DESCRIPCIÓN		NOVA D 24 MCS W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Presión gas de alimentación (nominal)		20	28-30	37	mbar
Categoría aparato		II2H3+			
Tipo de aparato		B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82			
Capacidad térmica nominal (Qn)	máxima	26			kW
	mínima	12,1			kW
Potencia útil nominal (Pn)	máxima	24			kW
	mínima	10,7			kW
Rendimiento útil a Pn máx/mín		93,6/88,5			%
Rendimiento útil al 30% de Pn		90,3			%
Temperatura humos (ΔT) a Pn máx.		103	101	102	°C
Temperatura humos (ΔT) a Pn mín.		86,5	85	84	°C
Caudal máximo humos a Pn máx.		0,010	0,010	0,010	kg/s
Caudal máximo humos a Pn mín.		0,004	0,004	0,004	kg/s
CO_2 a Pn máx.		7,2	8,3	8,16	%
CO_2 a Pn mín.		2,97	3,46	3,45	%
CO a Pn máx. (0% de O_2)		82,1	181,4	107,5	mg/kWh
CO a Pn mín. (0% de O_2)		64,4	116	113	mg/kWh
NOx a Pn máx. (0% de O_2)		299	432	42	mg/kWh
NOx a Pn mín. (0% de O_2)		204	232	233	mg/kWh
Clase NOx		2			
Temperatura máxima admitida		90			°C
Presión máxima admitida circuito calefacción		3			bar
Contenido agua caldera		2			l
Alimentación eléctrica		230~50			V~Hz
Potencia eléctrica absorbida		133			W
Grado de protección eléctrica		X4D			IP
Volumen vaso de expansión calefacción		8			l
Precarga vaso de expansión calefacción		1			bar
Pérdida por la chimenea con quemador encendido a Pn máx.				5,5	%
Pérdida por la chimenea con quemador apagado		0,1			%
Pérdidas en la envoltura a Pn máx.		0,9			%
Δp mínimo al presostato de aire		0,95			mbar
Nivel de ruido		46			dB
Clase de rendimiento energético (CEE 92/42)		★ ★ ★			

PRESTACIONES DEL AGUA CALIENTE SANITARIA

DESCRIPCIÓN	NOVA D 24 MCS W TOP	
Suministro continuo sin limitador de caudal Δ T=30°C	11,5	l/min
Suministro mínimo	2,5	l/min
Presión circuito sanitario	8	bar

DESCRIPCIÓN		NOVA D 28 MC W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Presión gas de alimentación (nominal)		20	28-30	37	mbar
Categoría aparato		II2H3+			
Tipo de aparato		B11BS			
Capacidad térmica nominal (Qn)	máxima	30,2			kW
	mínima	14,1			kW
Potencia útil nominal (Pn)	máxima	27,5			kW
	mínima	12,6			kW
Temperatura humos (ΔT) a Pn mín.		91,2/89,1			%
Rendimiento útil al 30% de Pn		90			%
Temperatura humos (ΔT) a Pn máx.		76	71	77	°C
Temperatura fumi (ΔT) a Pn min		50	50	52	°C
Caudal máximo humos a Pn máx.		0,012	0,012	0,012	kg/s
Caudal máximo humos a Pn mín.		0,056	0,058	0,058	kg/s
CO_2 a Pn máx.		4,6	5,6	5,3	%
CO_2 a Pn mín.		2,5	2,9	2,9	%
CO a Pn máx (0% de O_2)		68	108	54	mg/kWh
CO a Pn mín. (0% de O_2)		9	27	25	mg/kWh
NOx a Pn máx. (0% de O_2)		187	267	252	mg/kWh
NOx a Pn mín. (0% de O_2)		112	135	140	mg/kWh
Clase NOx		1			
Temperatura máxima admitida		90			°C
Presión máxima admitida circuito calefacción		3			bar
Contenido agua caldera		2			l
Alimentación eléctrica		230~50			V~Hz
Potencia eléctrica absorbida		95			W
Grado de protección eléctrica		X4D			IP
Volumen vaso de expansión calefacción		8			l
Precarga vaso de expansión calefacción		1			bar
Pérdida por la chimenea con quemador encendido a Pn máx.		7,0			%
Pérdida por la chimenea con quemador apagado		0,1			%
Pérdidas en la envoltura a Pn máx.		1,1			%
Nivel de ruido		45			dB
Clase de rendimiento energético (CEE 92/42)		★ ★			

PRESTACIONES DEL AGUA CALIENTE SANITARIA

DESCRIPCIÓN	NOVA D 28 MC W TOP	
Suministro continuo sin limitador de caudal ΔT=30°C	13,2	l/min
Suministro mínimo	2,5	l/min
Presión circuito sanitario	8	bar



DESCRIPCIÓN		NOVA D 28 MCS W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Presión gas de alimentación (nominal)		20	28-30	37	mbar
Categoría aparato		II2H3+			
Tipo de aparato		B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82			
Capacidad térmica nominal (Qn)	máxima	30,2			kW
	mínima	12,5			kW
Potencia útil nominal (Pn)	máxima	28			kW
	mínima	10,7			kW
Temperatura humos (ΔT) a Pn mín.		92,9/85,8			%
Rendimiento útil al 30% de Pn		90,6			%
Temperatura humos (ΔT) a Pn máx.		117	110	102	°C
Temperatura fumi (ΔT) a Pn min		88	87	87	°C
Caudal máximo humos a Pn máx.		0,012	0,012	0,012	kg/s
Caudal máximo humos a Pn mín.		0,050	0,051	0,052	kg/s
CO_2 a Pn máx.		7,2	8,4	7,9	%
CO_2 a Pn mín.		2,6	3,3	3,2	%
CO a Pn máx. (0% de O_2)		47	55	31	mg/kWh
CO a Pn mín. (0% de O_2)		74	87	77	mg/kWh
NOx a Pn máx. (0% de O_2)		134	76	75	mg/kWh
NOx a Pn mín. (0% de O_2)		91	39	39	mg/kWh
Clase NOx		2			
Temperatura máxima admitida		90			°C
Presión máxima admitida circuito calefacción		3			bar
Contenido agua caldera		2			l
Alimentación eléctrica		230~50			V~Hz
Potencia eléctrica absorbida		153			W
Grado de protección eléctrica		X4D			IP
Volumen vaso de expansión calefacción		8			l
Precarga vaso de expansión calefacción		1			bar
Pérdida por la chimenea con quemador encendido a Pn máx.		6,2			%
Pérdida por la chimenea con quemador apagado		0,1			%
Pérdidas en la envoltura a Pn máx.		0,9			%
Δp mínimo al presostato de aire		1,8			mbar
Nivel de ruido		46			dB
Clase de rendimiento energético (CEE 92/42)		★ ★ ★			

PRESTACIONES DEL AGUA CALIENTE SANITARIA

DESCRIPCIÓN	NOVA D 28 MCS W TOP	
Suministro continuo sin limitador de caudal ΔT=30°C	13,4	l/min
Suministro mínimo	2,5	l/min
Presión circuito sanitario	8	bar

ESPAÑOL

DESCRIPCIÓN		NOVA D 32 MCS W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Presión gas de alimentación (nominal)		20	28-30	37	mbar
Categoría aparato		II2H3+			
Tipo de aparato		B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82			
Capacidad térmica nominal (Qn)	máxima	34,5			kW
	mínima	15			kW
Potencia útil nominal (Pn)	máxima	32			kW
	mínima	13			kW
Rendimiento útil a Pn máx/mín.		93,2/86,8			%
Rendimiento útil al 30% de Pn.		90,9			%
Temperatura humos (ΔT) a Pn máx.		110	123	120	°C
Temperatura humos (ΔT) a Pn mín.		92	106	105	°C
Caudal máximo humos a Pn máx.		0,013	0,014	0,014	kg/s
Caudal máximo humos a Pn mín.		0,006	0,006	0,006	kg/s
CO_2 a Pn máx.		7	8	7,8	%
CO_2 a Pn mín.		2,75	3,25	3,75	%
CO a Pn máx. (0% de O_2)		83	124	86	mg/kWh
CO a Pn mín. (0% de O_2)		133	142	102	mg/kWh
NOx a Pn máx. (0% de O_2)		183	242	263	mg/kWh
NOx a Pn mín. (0% de O_2)		123	152	153	mg/kWh
Clase NOx		2			
Temperatura máxima admitida		90			°C
Presión máxima admitida circuito calefacción		3			bar
Contenido agua caldera		2			l
Alimentación eléctrica		230~50			V~Hz
Potencia eléctrica absorbida		150			W
Grado de protección eléctrica		X4D			IP
Volumen vaso de expansión calefacción		8			l
Precarga vaso de expansión calefacción		1			bar
Pérdida por la chimenea con quemador encendido a Pn máx.		7,1			%
Pérdida por la chimenea con quemador apagado		0,1			%
Pérdidas en la envoltura a Pn máx.		0,9			%
Δp mínimo al presostato de aire		1,95			mbar
Nivel de ruido		46			dB
Clase de rendimiento energético (CEE 92/42)		★ ★ ★			

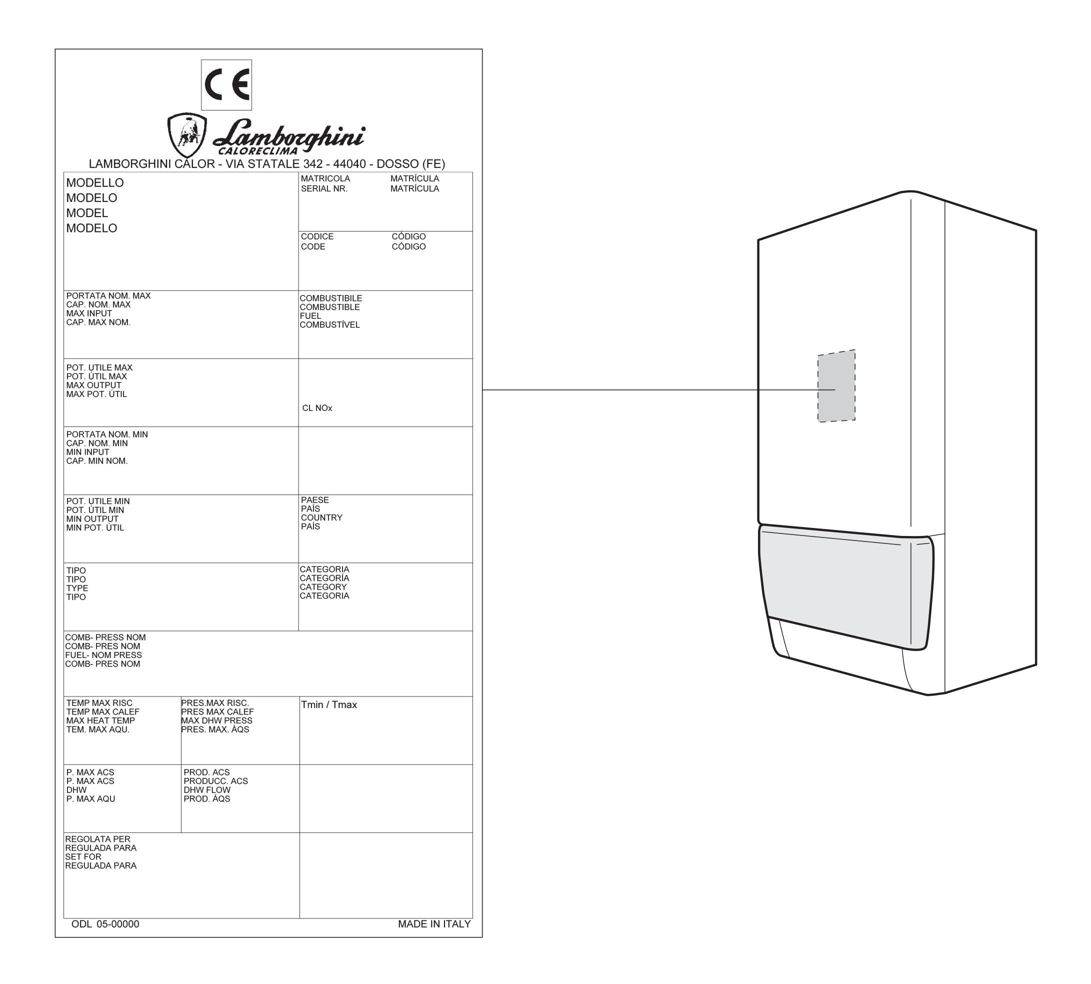
PRESTACIONES DEL AGUA CALIENTE SANITARIA

DESCRIPCIÓN	NOVA D 32 MCS W TOP	
Suministro continuo sin limitador de caudal Δ T=30°C	15,3	l/min
Suministro mínimo	2,5	l/min
Presión circuito sanitario	8	bar



IDENTIFICACIÓN

La caldera **NOVA D W TOP** se identifica tanto por las etiquetas del embalaje como por la PLACA TÉCNICA que se encuentra dentro de la caldera, como se indica en la figura.



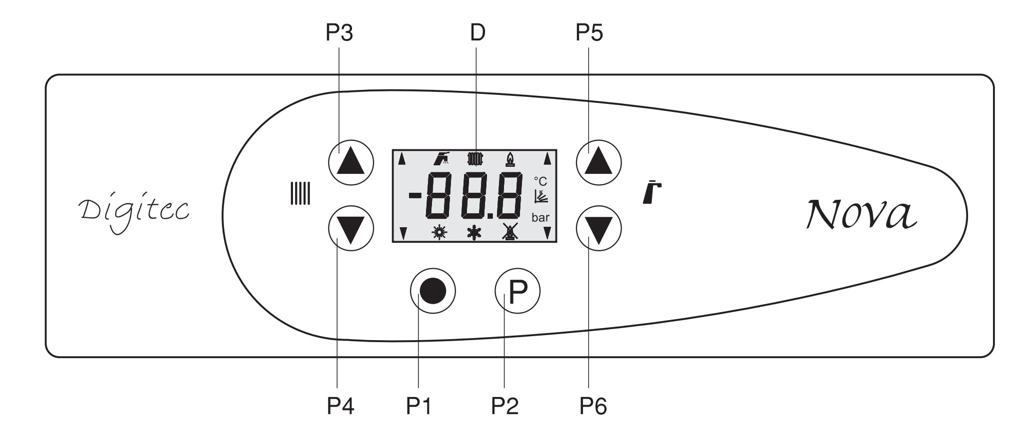
ADVERTENCIA

- La alteración, eliminación o ausencia de las placas de identificación, o bien cualquier otra situación que no permita identificar el producto con seguridad, dificulta cualquier operación de instalación y mantenimiento.

ESPAÑOL

CUADRO DE MANDOS

Las calderas **NOVA D W TOP** están equipadas con la instrumentación que se ilustra a continuación.



D Display estado caldera
P1 Tecla selección funciones caldera (Verano/Invierno - ON/OFF - Encendido/Apagado)
P2 Selección cíclica de las funciones
P3 Tecla aumento temperatura calefacción
P4 Tecla disminución temperatura calefacción
P5 Tecla aumento temperatura agua sanitaria
P6 Tecla disminución temperatura agua sanitaria

En el display se visualizan 3 cifras y algunos símbolos que indican el modo de funcionamiento de la caldera.
En la siguiente tabla se indican los símbolos y sus funciones:

Símbolo	Nombre	Significado
	Grifo	Fijo: caldera en modo sanitario
	Radiador	Fijo: caldera en modo calefacción
	Llama	Fijo: quemador encendido Int.: quemador encendido en función mantenimiento
°C	Temperatura	El parámetro visualizado es una temperatura
	Llama restringida	Caldera en bloqueo
	Invierno	Caldera en modo invierno
	Verano	Caldera en modo estate
	Curve (factor K)	Fijo: visualización temperatura externa Intermitente: Set point curvas
▲ ▲ ▼ ▼	Flechas	Presencia de comunicación con control remoto
t	Letra **t**	Función de prueba activa

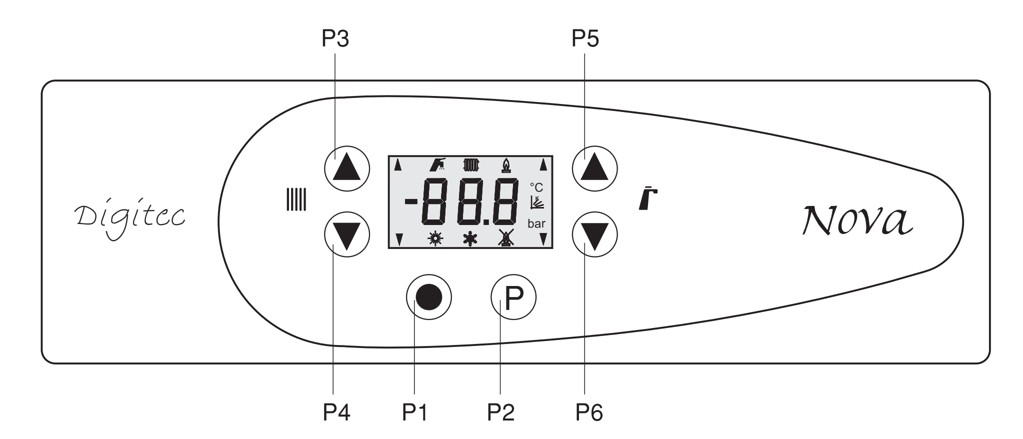
Durante el funcionamiento normal se visualiza en °C la temperatura de impulsión del circuito de calefacción.
En caso de mal funcionamiento del display, la placa sigue funcionando con las programaciones anteriores.

VISUALIZACIONES DEL DISPLAY

TECLA	FUNCIÓN	SÍMBOLO
P1	Presionando el pulsador por 3 segundos se accionan en secuencia las siguientes funciones: Verano ----> Invierno Presionando el pulsador por 3 segundos se apaga la caldera.	Verano Invierno
P2	Presionando el pulsador se visualizan cíclicamente los siguientes datos: Visualización temperatura agua sanitaria Visualización temperatura calefacción Retorno al menú principal. **Con sonda externa (opcional):** Visualización temperatura agua sanitaria Visualización temperatura calefacción Visualización temperatura exterior Visualización valor del parámetro K Retorno al menú principal Si no se pulsan otras teclas, la ventana de información permanece unos 15 segundos, después de los cuales el display vuelve a visualizar el menú principal. Manteniendo presionado el pulsador por 10 segundos se accede a la función “Test”. Al encendido, el display se restablece por unos segundos, tras los cuales se activa por 15 minutos el funcionamiento de calefacción a potencia máxima con set de temperatura de 85°C. Durante esta función se deshabilita el circuito sanitario. La función se desactiva (OFF) teniendo pulsada la tecla P1 o al término de los 15 minutos. **Con control remoto (accesorio opcional):** La presencia del control remoto se indica en el display con el símbolo ilustrado aquí al lado.	e °C Interm. e °C Interm. con °C Interm. Intermitente y valor “K” fijo t °C Interm. °C
P3	Presionando el pulsador se obtiene el aumento de la temperatura de calefacción (máx. 83°C). En caso de contar con sonda exterior, ver sus funciones en la pág. 39.	°C
P4	Presionando el pulsador se obtiene la disminución de la temperatura de calefacción (mín. 30°C). En caso de contar con sonda exterior, ver sus funciones en la pág. 39.	°C
P5	Presionando el pulsador se obtiene el aumento de temperatura del agua sanitaria (máx 60°C).	°C
P6	Presionando el pulsador se obtiene la disminución de temperatura del agua sanitaria (mín. 30°C).	°C

Iluminación display
La tarjeta cuenta con una retroiluminación que se activa por 4 segundos al pulsar cualquier tecla y permanece encendida durante la visualización de la programación de parámetros. Una señal intermitente indica una anomalía de la placa.

PROGRAMACIÓN PARÁMETROS



Pulsando simultáneamente las teclas P2 y P3 por 10 segundos se accede al menú programación, donde la cifra a la izquierda indica el número del parámetro y las cifras al centro y a la derecha indican su valor.

Una vez en el menú programación, destella la cifra a la izquierda y es posible variar el número del parámetro mediante las teclas P3 y P4, mientras que con las teclas P5 y P6 se puede modificar el valor del mismo, que quedará automáticamente memorizado. Durante la variación del parámetro, un control impide superar los límites admitidos.

Parámetros visualizados:

N.	Descripción
P 01*	Modelo caldera - 0 Monotérmica con placas y filtro/turbina (blanca), -1 Bitérmica y turbina (blanca), 2 no utilizar, -3 Hervidor, -4 Microacumulación, -5 Monotérmica con placas y flujostato on/off, -6 Bitérmica y turbina (latón)
P 02	Selección Tipo GAS: 0 Metano, 1 GLP
P 03	Potencia máxima de calentamiento - 0..100% (preconfigurado 100%)
P 04	Temporización de reencendido calentamiento - range 0..20 (t 0-10 min) (preconfigurado a 4=2min)
P 05	Potencia de encendido - rango 0-75% (preconfigurado con metano 40% - con GLP 35%)
P 06	Campo de regulación set calentamiento - rango 0-1 (0= 25 - 45°C ; 1 = 25 - 80°C) (preconfigurado a 1)
P 07**	Tiempo de postcirculación bomba de calentamiento - rango 0-20 (t 0 - 10 min) (preconfigurado a 4=2min)
P 08	Función de precalentamiento: 1 ON - 0 OFF (ON 32,5°C - 42°C) (preconfigurado a 1)
P 09	(No utilizar)
P 10	Tiempo de postcirculación bomba sanitaria - range 0...20 (t 0 - 10 min.) (preconfigurado a 0)
P 11	Función purga de aire automática (AIR-PURGE) 0 OFF; 1 ON (preconfigurado a 1)
P 12	Función solar con retraso de encendido sanitario: 0 OFF, 1 ON 5 sec, 2 On 10 sec, 3 ON 15 sec, 4 ON 20 sec, 5 ON 25 sec (función activa sólo con selector en posición de verano)
P 13	Potencia máxima sanitario 0..100% (preconfigurado 100%)
P 14***	Funcionamiento bomba de calentamiento: 0 normal, 1 en continuo (preconfigurado a 0)
P 15**	Temperatura de postcirculación bomba de calentamiento: 0 OFF, 25...70°C ON (preconfigurado a 0)
P 16****	Doble termostato de alta y baja temperatura: 0 no activo - 25...80°C activo (preconfigurado a 0)
P 17	(No utilizar)
P 18	(No utilizar)
P 19	(No utilizar)

(*) En caso de sustitución de la tarjeta electrónica, es necesario seleccionar el modelo de la caldera (P1) antes de realizar cualquier otra operación.

(**) En caso de selección de postcirculación por tiempo, se excluye automáticamente la postcirculación por temperatura y viceversa.

(***) En caso de funcionamiento con instalaciones por zonas, el funcionamiento de la bomba debe configurarse a 0 (P14).

(****) Doble termostato **0** = funcionamiento con un solo Remoto y sonda externa con regulación del set de calentamiento y curva SE en la pantalla (P6)
25...80°C = funcionamiento con núm. 2 Term. Ambiente, TA1 per AT con regulación set temp. según parámetro P16 range 25...80°C TA2 per BT y sonda externa con regulación set temp. y curva SE en la pantalla.

SEÑALES
A cada modo de funcionamiento corresponde la activación de uno o varios símbolos en el display LCD.
En caso de anomalía el display visualiza un código, cuyos significados se indican en la siguiente tabla:

Anomalía	Código
Bloqueo falta encendido	01
Bloqueo Intervención termostato de seguridad	02
Falta de agua	03
Presostato de aire (MCS)/termostato humos (MC)	05
Avería sonda NTC calefacción	07
Avería sonda NTC sanitario	09

BLOQUEO/REARME
encendido por dos veces. En las calderas a G.L.P., se produce un solo intento de encendido.
Al término del mismo, si no se produce el encendido la placa ejecuta una parada de bloqueo (memoria no volátil).
Anomalía “Bloqueo ausencia encendido 01”.
El rearme de la caldera se realiza pulsando simultáneamente las teclas P1 y P2, recordando que pueden hacerse al máximo 5 operaciones de rearme consecutivas, tanto desde el cuadro de mandos de la caldera como desde un eventual control remoto. Posteriormente, es posible efectuar otro rearme a las siguientes condiciones:
- Después de 1 hora (se admite un solo rearme suplementario por cada hora)
- Desconectando la alimentación eléctrica de la caldera.

ESPAÑOL

DESCRIPCIÓN FUNCIONAMIENTO - FUNCIONES

MODO SANITARIO INDICADOR DE FLUJO
Tras la solicitud de agua caliente (caudalímetro activo), se accionan el circulador y el ventilador (MCS) y, tras verificar el flujo de aire, se envía la solicitud de encendido del quemador. Transcurrido el “tiempo de encendido lento” desde la detección de la presencia de llama, comienza la fase de modulación de la potencia de la caldera hasta alcanzar rápidamente la temperatura de salida sanitaria definida.
La fase de funcionamiento en modo sanitario termina al cesar la solicitud de agua caliente sanitaria (caudalímetro en descanso).
El modo sanitario es prioritario con respecto al modo calefacción en caso de solicitudes simultáneas.
Durante el funcionamiento en modo sanitario, la válvula desviadora permanece en posición de sanitario.

MODO CALEFACCIÓN
La fase de funcionamiento en modo calefacción se activa mediante el termostato ambiente cuando el selector de funcionamiento está en modo “INVIERNO”.
Se accionan el circulador, el ventilador (MCS) y la válvula desviadora y, tras verificar la presencia del flujo de aire, se envía la solicitud de encendido del quemador.
Transcurrido el “tiempo de lento encendido” desde la detección de la presencia de llama, la potencia del quemador llega al valor mínimo programado y alcanza el valor máximo en aproximadamente 50 segundos.
El quemador se detiene una vez alcanzada la temperatura de calefacción programada o cuando interviene el termostato ambiente. La intervención del termostato ambiente activa también la función de post-circulación (calefacción), al término de la cual se apaga el circulador y la válvula desviadora vuelve a la posición del agua sanitaria.

FUNCIÓN ANTIBLOQUEO BOMBA CALEFACCIÓN
Existe una función antibloqueo que activa el circulador por 30 segundos cada 24 horas de inactividad. En caso de falta de alimentación, la primera intervención de la función antibloqueo se produce tras 1 hora de inactividad. La función está activa incluso en condiciones de bloqueo y con el selector en “OFF”.

FUNCIÓN ANTIBLOQUEO VÁLVULA DESVIADORA
Existe una función antibloqueo que activa la válvula desviadora por 30 segundos cada 24 horas de inactividad. En caso de falta de alimentación, la primera intervención de la función antibloqueo se produce tras 1 hora de inactividad. La función está activa incluso en condiciones de bloqueo y con el selector en “OFF”.

FUNCIÓN DE PURGA DE AIRE

El modo de funcionamiento AIR PURGE se activa automáticamente la primera vez que la tarjeta recibe alimentación eléctrica, tras haber restablecido la presión nominal de la instalación o tras haber restablecido una anomalía de sobre-temperatura. El modo AIR PURGE dura 120 segundos: durante este tiempo, la bomba se activará y desactivará cada 5 segundos, mientras que la válvula de 3 vías cambiará automáticamente de acuerdo al siguiente ciclo: 30 segundos en sanitario, 30 segundos en calentamiento, 30 segundos en sanitario y 30 segundos en calentamiento.
Al finalizar los 120 segundos, la caldera reanudará el ciclo de funcionamiento normal.

FUNCIÓN ANTICONGELANTE

La caldera dispone de una función anticongelamiento. Cuando la temperatura del agua detectada por la sonda de impulsión desciende por debajo de la “temperatura activación bomba para anticongelamiento” se acciona la bomba para poner en circulación el agua en el sistema. Si la temperatura llega a descender hasta la “temperatura activación quemador para anticongelamiento”, se enciende también el quemador hasta que la temperatura de impulsión supere la “temperatura de desactivación anticongelamiento”, tras la cual se apaga el quemador y se activa una post-circulación. La función permanece activada incluso con el selector calefacción APAGADO, tanto en VERANO como en INVIERNO.

DESCRIPCIÓN		
Temperatura activación circulador con función anticongelamiento	8	°C
Temperatura desactivación circulador con función anticongelamiento	10	°C
Temperatura activación quemador con función anticongelamiento	6	°C
Temperatura desactivación función anticongelamiento	15	°C
Potencia quemador durante anticongelamiento	mínima	
Post-circulación por intervención anticongelamiento	200	s

CONTROL DEL VENTILADOR Y DEL FLUJO DEL AIRE (MODELOS MCS)

En caso de solicitud de encendido, se verifica la ausencia de flujo de aire (contacto abierto) en el presostato humos: si el resultado es positivo se acciona el ventilador. Una vez detectada la presencia de flujo de aire (contacto cerrado) inicia la secuencia de encendido.
Si se detecta una ausencia de aire por 15 segundos (por ejemplo por una avería del ventilador) se señala la anomalía y el sistema queda en espera de la señal de presencia de aire.
A cada apagado del quemador se acciona una post-ventilación de 10 segundos.
En caso de otra solicitud de encendido durante esta fase, el ventilador queda accionado y, en presencia de flujo de aire, comienza la fase de reencendido.
En caso de bloqueo con posventilación en curso, se admite el rearme (desaparece la señal), pero el reencendido de la caldera está subordinado a que termine el tiempo de espera para el desbloqueo.
A cada encendido-reset se produce un control automático del tipo de caldera.
En caso de demanda de calor, si se detecta la presencia de aire con el ventilador apagado se señala la anomalía.

CONTROL PRESENCIA AGUA

A cada solicitud de encendido y durante el funcionamiento, se verifica la presencia de agua; si el resultado es positivo, se activa el circulador y se enciende el quemador. De lo contrario, el quemador y la bomba se mantienen apagados.

FUNCIÓN TEST

Esta función se activa manteniendo pulsada 10 segundos la tecla Info o accionando el correspondiente mando transparente del control remoto. Durante esta función, el display visualiza la temperatura de impulsión destellante y el símbolo “**t**” cuando se pone el quemador a la potencia máxima. La función se desactiva una vez transcurrido el tiempo de la función test (15 minutos), o bien apagando la caldera. Una demanda concomitante de agua sanitaria señala la evacuación de calore por el circuito sanitario activando el símbolo de un grifo en el display.

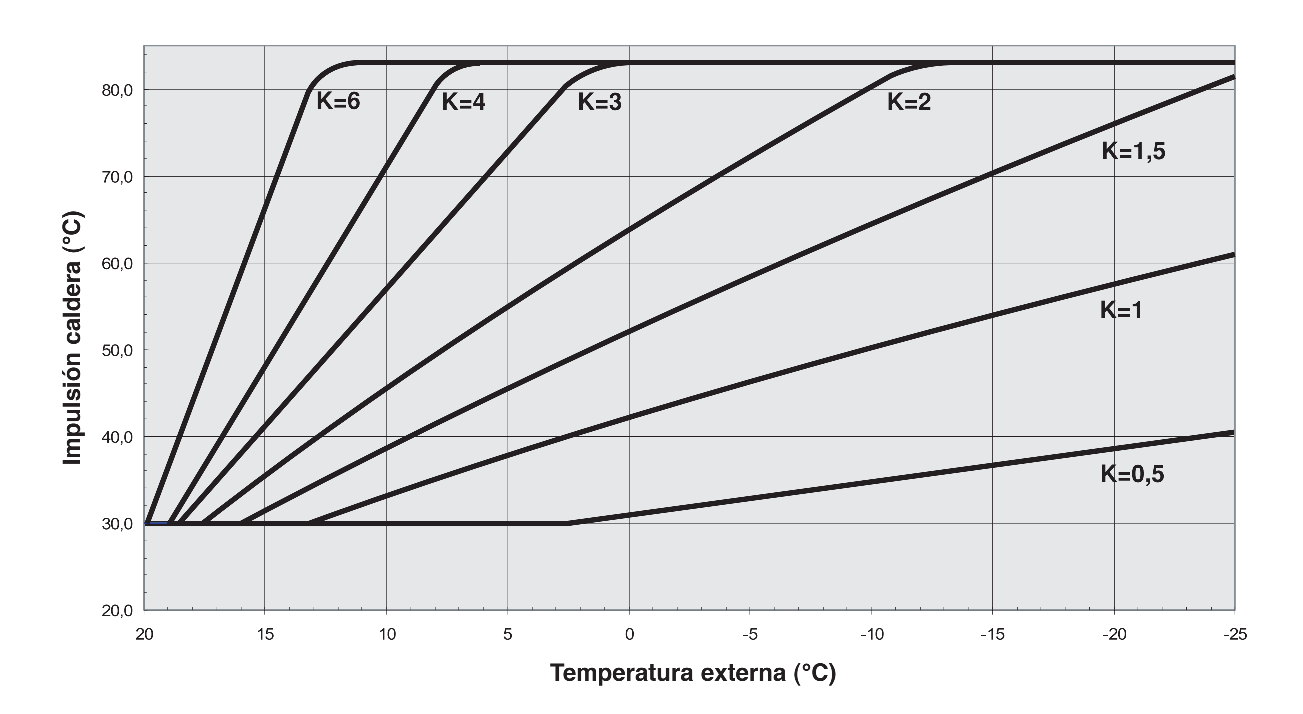
AVERÍA SONDAS

En caso de avería de la sonda de impulsión (por interrupción o cortocircuito), se apaga inmediatamente el quemador y se señala la anomalía. Si el funcionamiento estaba en modo calefacción y el quemador estaba encendido, se produce la poscirculación. Las sondas se consideran en cortocircuito cuando su resistencia es inferior aproximadamente a los 200 Ohmios. Las sondas se consideran interrumpidas cuando sus valores de resistencia Rntc superan los 34 Kohmios.
El modelo de caldera rápida con intercambiador de placas dispone de un funcionamiento como monosonda en caso de avería por interrupción o cortocircuito de la sonda del circuito sanitario. En ese caso, la anomalía se visualiza pero la caldera sigue funcionando en el modo sanitario y calefacción.

ESPAÑOL

MODO CALEFACCIÓN CON SONDA EXTERIOR (ACCESORIO OPCIONAL)
El funcionamiento es igual al de la calefacción normal, a diferencia de que la temperatura de impulsión se calcula en base a la temperatura externa detectada por la sonda y por el factor K.
El factor K se ajusta mediante las teclas P3 y P4.

P3	TECLA AUMENTO TEMPERATURA CALEFACCIÓN
P4	TECLA DISMINUCIÓN TEMPERATURA CALEFACCIÓN



NOTA: Los gráficos indican la evolución de la temperatura con el alcance de ajuste del modo de calefacción normal.
Si se selecciona el alcance de calefacción para suelos radiantes, las curvas resultarán comprendidas entre los valores de temperatura correspondientes, pero mantendrán el mismo factor “K”.

INSTALACIÓN SONDA EXTERIOR
La sonda exterior, que puede pedirse como accesorio opcional, sirve para mejorar la comodidad de uso de la caldera. La misma tiene que instalarse en un muro exterior, posiblemente orientada al Norte y, de todos modos, protegida contra los rayos solares y/u otras fuentes de calor.

FUNCIONAMIENTO CON CONTROL REMOTO (ACCESORIO OPCIONAL)
La caldera está predispuesta para funcionar con un control remoto RC03.54.
El control remoto RC03.54 es un programador horario inteligente y completo, con sensor ambiental, para el ajuste y el control de calderas murales a gas para la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria, instaladas principalmente en edificios residenciales.

Con el control remoto conectado a la caldera, los mandos se subdividen de la siguiente manera:

Mandos en el panel de control:
- Selector modo de funcionamiento OFF/VERANO/INVIERNO
- menú configuración parámetros
- desbloqueo (ver “BLOQUEO/REARME” pág. 39)

Los mandos presentes en el control remoto son los siguientes:
- programación temperatura agua sanitaria
- programación temperatura de impulsión

En caso de interrupción de la comunicación o de una desconexión del terminal remoto, la placa sigue funcionando con las mismas configuraciones que tenía antes de la interrupción por un tiempo determinado, dentro del cual espera que se restablezca la comunicación. (“timeout comunicación”).
Si al término del timeout aún no se ha restablecido la comunicación, la placa se pone en funcionamiento normal, como si el control remoto no estuviese conectado, retomando el control de todos los mandos.

Además de la función de programador, el control remoto permite:

N.	Descripción
P 01*	Modelo caldera - 0 Monotérmica con placas y filtro/turbina (blanca), -1 Bitérmica y turbina (blanca), 2 no utilizar, -3 Hervidor, -4 Microacumulación, -5 Monotérmica con placas y flujostato on/off, -6 Bitérmica y turbina (latón)
P 02	Selección Tipo GAS: 0 Metano, 1 GLP
P 03	Potencia máxima de calentamiento - 0..100% (preconfigurado 100%)
P 04	Temporización de reencendido calentamiento - range 0..20 (t 0-10 min) (preconfigurado a 4=2min)
P 05	Potencia de encendido - rango 0-75% (preconfigurado con metano 40% - con GLP 35%)
P 06	Campo de regulación set calentamiento - rango 0-1 (0= 25 - 45°C ; 1 = 25 - 80°C) (preconfigurado a 1)
P 07**	Tiempo de postcirculación bomba de calentamiento - rango 0-20 (t 0 - 10 min) (preconfigurado a 4=2min)
P 08	Función de precalentamiento: 1 ON - 0 OFF (ON 32,5°C - 42°C) (preconfigurado a 1)
P 09	(No utilizar)
P 10	Tiempo de postcirculación bomba sanitaria - range 0...20 (t 0 - 10 min.) (preconfigurado a 0)
P 11	Función purga de aire automática (AIR-PURGE) 0 OFF; 1 ON (preconfigurado a 1)
P 12	Función solar con retraso de encendido sanitario: 0 OFF, 1 ON 5 sec, 2 On 10 sec, 3 ON 15 sec, 4 ON 20 sec, 5 ON 25 sec (función activa sólo con selector en posición de verano)
P 13	Potencia máxima sanitario 0..100% (preconfigurado 100%)
P 14***	Funcionamiento bomba de calentamiento: 0 normal, 1 en continuo (preconfigurado a 0)
P 15**	Temperatura de postcirculación bomba de calentamiento: 0 OFF, 25...70°C ON (preconfigurado a 0)
P 16****	Doble termostato de alta y baja temperatura: 0 no activo - 25...80°C activo (preconfigurado a 0)
P 17	(No utilizar)
P 18	(No utilizar)
P 19	(No utilizar)

(*) En caso de sustitución de la tarjeta electrónica, es necesario seleccionar el modelo de la caldera (P1) antes de realizar cualquier otra operación.
(**) En caso de selección de postcirculación por tiempo, se excluye automáticamente la postcirculación por temperatura y viceversa.
(***) En caso de funcionamiento con instalaciones por zonas, el funcionamiento de la bomba debe configurarse a 0 (P14).
(****) Doble termostato **0** = funcionamiento con un solo Remoto y sonda externa con regulación del set de calentamiento y curva SE en la pantalla (P6)
25...80°C = funcionamiento con núm. 2 Term. Ambiente, TA1 per AT con regulación set temp. según parámetro P16 range 25...80°C TA2 per BT y sonda externa con regulación set temp. y curva SE en la pantalla.



- Visualizar las anomalías (ver “programación parámetros” pág. 38).

La programación del valor K descrita en la pág. 41 se realiza exclusivamente mediante el control remoto.
Cuando se conecta la sonda externa, el cronotermostato calcula automáticamente el set de impulsión en función de los parámetros BUILD y K REG (ver el capítulo FUNCIÓN DE APRENDIZAJE en el Manual de Control Remoto).

CONEXIÓN ELÉCTRICA

La conexión del control remoto a la placa es directa, como puede verse en el esquema de conexiones.

Características eléctricas de la línea de comunicación:

Cantidad de conductores:	2 para conectar a los contactos TA (termostato ambiente)
Tipo de cable:	bipolar (*)
Longitud máxima línea:	50 metros
Máxima resistencia cable:	2x5Ω
Polaridad:	libre de polaridad.

(*) En caso de ambientes con alto nivel de ruido eléctrico, es necesario utilizar un cable de conductores encerrados o enroscados.

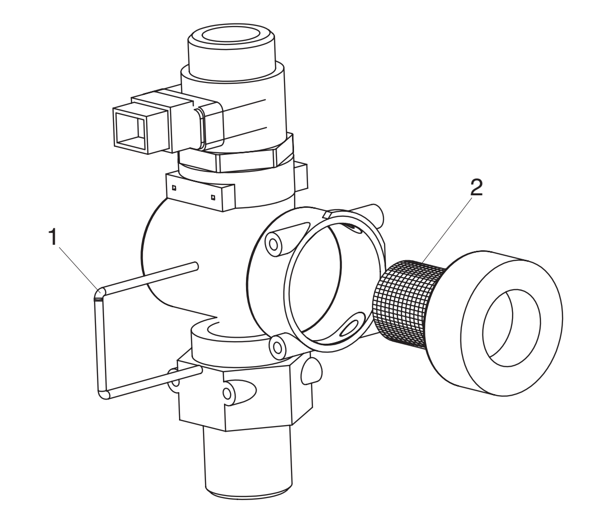


MANTENIMIENTO

Para garantizar la duración del buen funcionamiento y la eficiencia del producto dentro de los límites prescritos por la legislación y/o normativa vigente, es necesario someter el equipo a controles regulares.
La frecuencia de los controles depende de las condiciones particulares de instalación y uso, pero se considera oportuno un **control anual** por parte de personal autorizado por **Lamborghini Service**. Cabe recordar que las operaciones pueden ser realizadas exclusivamente por personal que cumpla los requisitos establecidos por la ley, con conocimiento específico en el campo de la seguridad, la eficiencia, la higiene ambiental y la combustión. También es necesario que el personal esté actualizado acerca de las características de construcción y funcionamiento del equipo para realizar correctamente su mantenimiento.
En caso de efectuar obras o mantenimiento de estructuras cercanas a los conductos de evacuación de humos y sus accesorios, apagar el aparato y, una vez terminado el trabajo, hacer probar la eficiencia de los mismos por personal cualificado.

IMPORTANTE: Antes de emprender cualquier operación de limpieza o mantenimiento del aparato, interrumpir el suministro eléctrico mediante el interruptor del aparato y de la instalación e interceptar el paso de gas cerrando la llave colocada en la caldera. Con estas premisas, los tipos de intervención se limitan a los siguientes casos:
- eliminación de la eventual oxidación de los quemadores;
- eliminación de las eventuales incrustaciones de los intercambiadores
- control de las conexiones entre los varios tramos de tubos y conductos de humo y aire;
- control y limpieza general del ventilador (mod. MCS);
- limpieza general de los tubos;
- control del aspecto exterior de la caldera;
- control del encendido, apagado y funcionamiento del aparato, tanto en modo sanitario como en modo calefacción;
- control de estanquidad de los racores y tuberías de conexión del gas y del agua;
- control del consumo de gas a las potencias máxima y mínima;
- control de posición del electrodo de encendido;
- control de posición del electrodo de detección;
- control de los parámetros de combustión y rendimiento;
- control de seguridad falta de gas;
- control de seguridad de evacuación de los productos de combustión (mod. MC);
- presión instalación hidráulica;
- eficiencia del vaso de expansión;
- funcionamiento de los termostatos de regulación y de seguridad;
- funcionamiento de la bomba de circulación;
- que no exista ni la más mínima pérdida de gas de la instalación o gases de combustión por el dispositivo cortatiro o el racor caldera-chimenea;
- caudal del gas;
- controle el filtro de entrada de agua fría y retire cualquier impureza presente.

LIMPIEZA DEL FILTRO
Para acceder al filtro, retire la horquilla (1) y extraiga el filtro de cartucho (2).



IRREGULARIDADES DE FUNCIONAMIENTO

Anomalía	Causas	Soluciones
Falta de encendido	- Falta de gas - Anomalía electrodo de detección o de encendido - Válvula de gas defectuosa - Interferencias de red	- Controlar que la llegada del gas a la caldera sea regular y que se haya eliminado el aire de las tuberías - Controlar el circuito eléctrico de los electrodos, que éstos estén ubicados correctamente y que no presenten incrustaciones - Controlar y sustituir la válvula del gas - Controlar la puesta a tierra
Intervención termostato de seguridad	- Sensor de impulsión inactivo - Ausencia de circulación instalación	- Controlar que el sensor de impulsión esté bien ubicado y funcione correctamente - Controlar el circulador
Falta de agua	- Presión de carga demasiado baja - Pérdida de agua por la instalación - Sensor averiado	- Restablecer la presión abriendo el grifo de carga - Controlar la instalación - Sustituir el sensor
Intervención presostato de aire	- Cierre permanente del contacto del presostato	- Controlar el presostato - Controlar que los conductos de conexión entre el presostato y el ventilador no presenten condensado - Controlar que los conductos de evacuación y alimentación no estén obstruidos - Controlar el ventilador
Intervención termostato de humos (flue control)	- Falta de tiro por el conducto de humos	- Controlar que el conducto de humos no esté obstruido - Controlar que el ambiente de instalación esté bien ventilado - Controlar los cables o sustituir el termostato humos
Avería sonda calefacción	- Sensor averiado o en cortocircuito	- Controlar los cables o sustituir el sensor
Avería sonda agua sanitaria	- Sensor averiado o en cortocircuito	- Controlar los cables o sustituir el sensor
Olor de gas sin quemar y mala combustión del quemador	- Consumo de gas excesivo - Las llamas tienden a separarse - La llama presenta puntas amarillas	- Regular el caudal del gas - Controlar e intervenir en el estabilizador de presión de la válvula gas - Controlar que los pasos de aire y los venturi del quemador estén bien limpios

ESPAÑOL

Anomalía	Causas	Soluciones
La caldera produce condensado	- Chimenea de sección o altura inadecuada (dimensiones excesivas) o mal aislada - La caldera funciona a temperatura baja - Dispositivo anticondensado no instalado o fuera de uso	- Sustituir las parte inadecuadas - Aumentar la temperatura de la caldera mediante el control remoto y verificar que la evacuación de humo funcione correctamente - Instalación de eventual dispositivo anticondensado, control o sustitución del dispositivo anticondensado
Radiadores fríos en invierno	- Remoto predispuesta para Verano - Temperatura ambiente (temperatura de confort) regulada demasiado baja - Instalación con radiadores cerrados	- Seleccionar la predisposición Invierno - Aumentar la temperatura ambiente requerida - Verificar que las compuertas de la instalación y los grifos de los radiadores estén abiertos
Producción escasa de agua caliente sanitaria (ACS)	- La temperatura máxima del agua sanitaria es baja - Filtro ACS obstruido	- Aumentar la temperatura máxima del agua caliente sanitaria mediante el control remoto - Limpiar el filtro

BRUCIATORI
CALDAIE MURALI E TERRA A GAS
GRUPPI TERMICI IN GHISA E IN ACCIAIO
GENERATORI DI ARIA CALDA
TRATTAMENTO ACQUA
CONDIZIONAMENTO

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.
VIA STATALE, 342
44047 DOSSO (FERRARA)
ITALIA
TEL. ITALIA 0532/359811 - EXPORT 0532/359913
FAX ITALIA 0532/359952 - EXPORT 0532/359947

Libretto cod. 97.50822.0 (10/07) (48 pagine totali)